

16529.

*Jaaff.*

De  
phalangum digitorum amputatione,  
exarticulatione et excisione nec non de  
ossium metacarpallium amputatione.

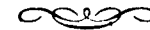
---

Scripsit

**Carolus Wiegand.**

e

**DE**  
**PHALANGUM DIGITORUM AMPUTATIONE,**  
**EXARTICULATIONE ET EXCISIONE NEC NON DE**  
**OSSIUM METACARPALIIUM AMPUTATIONE.**



**DISSERTATIO INAUGURALIS,**

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

**GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS**

IN

**UNIVERSITATE LITERARUM CÆSAREA DORPATENSI**

AD GRADUM

**DOCTORIS MEDICINÆ**

*RITE ADIPISCENDUM*

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

**Carolus Wiegand,**

ESTHONUS.

---

**DORPATI LIVONORUM.**

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLVI.

**I m p r i m a t u r**

haec dissertatio, ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptus collegio tradatur ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livon. die XIV. mens. Maji a. MDCCCLVI.

*Dr. Samson,*

ord. med. h. t. Decanus.

N<sup>o</sup> 104.

(L. S.)

D17906

**PRAEFATIO.**

**P**ro digiti exarticulatione ut ossis metacarpalis respondentis amputatio fieret, jam Dupuytren et A. Cooper auctores exstiterunt, quorum consilium tamen quum alii chirurgi parum secuti fuerint, etiam in plerisque compendiis recentioribus de chirurgia operativa editis rationem illam omnino rejici videmus, quod ossis metacarpalis amputatio et periculosior et inutilis habenda sit. Quae opinio tamen, quantum mea fert sententia, praepropere concepta, nullo idoneo argumento innititur. Equidem, quum mihi persuasum esset, dummodo operationis methodus rite eligeretur, ossium metacarpalium digitis quattuor longis respondentium amputationem remotioni horum digitorum ex articulo digito-metacarpali praestare, id quod tum praelectiones prof. Dr. Adelman de chirurgia operativa habitae, tum maxime exercitationes in cadaveribus institutae me docuerant, hanc materiam, quam ut in dissertatione inaugurali

tractarem, prof. Dr. A d e l m a n n mihi suaserat, quantum in me esset, contemplari in animum induxi. Quod thema etiam magis extendi, digitorum amputationibus et exarticulationibus atque phalangum digitorum excisione adjectis. Quarum operationum duas, priores, quamvis jam satis copiose pertractatae essent, tamen dignas esse existimavi, de quibus nonnulla dissererem, quoniam etiam complures recentiorum chirurgorum consilium dedisse inveni, ne phalangum amputatio institueretur, quod servata phalangis pars aegroto nullam utilitatem afferret, praetereaque exarticulatio facilitate praestaret. Quod praeceptum tamen quum mihi nimis in universum prolatum esse videatur, eos casus afferre conabor, in quibus amputatio aliquam aegroto utilitatem praebere possit. Excisio, ad hunc diem perraro ac demum recentiore aetate instituta, non omittenda esse videbatur, quum praesertim ejus utilitas, quae jam ex paucis, qui hucusque innotuerunt, casibus apparet, etiam exemplo quodam in nostro nosocomio observato vel maxime confirmetur. Ut ossis metacarpalis amputationem exarticulationi praefereendam esse exemplis re vera observatis demonstrarem, complurium casuum historias, in quibus operatio illa instituta est, adjungendas esse censui. Porro casus ad ceteras operationes pertinentes, qui in nostro nosocomio observati sunt, in medium proferam, de quibus tamen, uno excepto,

morborum historias adire non licuit, quoniam partim aegroti non stationarii fuerant, partim de iis, qui stationarii fuerant, morborum historiae reperiri nequiverunt. Qua de causa casus illos paucis ac breviter, tamquam casuum hic observatorum conspectum statisticum, proferam. In his rebus tractandis, id quod per se intelligitur, methodi singularum operationum respiciendae erant, ex quibus, quo melius uno conspectu perlustrari possent, pares paribus composui, in ipsa descriptione, quantum fieri potuit, brevitati studens.

Laeto animo, hac occasione arrepta, praeceptoribus summe venerandis, gratiosi ordinis medicorum professoribus illustrissimis, quorum sub auspiciis artis medicae studia colere mihi licuit, gratias debitas persolvo. Prae ceteris tamen impellit me animus, ut professori Dr. A d e l m a n n, viro clarissimo, qui et scribendae dissertationis materiam mihi proposuerit et in ea exaranda strenue me adjuverit, grates quam maximas agam.

---

## Caput primum.

### *De amputationibus phalangum digitorum manus et ossium metacarpalium.*

#### **I. Amputatio phalangum digitorum manus.**

**P**halangum amputatio, quum omnium amputationum facillima ac minime periculosa sit, jam mature exerceri coepta est. Qua in re agendi ratio simplicissima fuit; namque aut solâ forcipe, qua digiti auferebantur, aut, idque saepius, methodo divulgata ope caeli malleique utebantur. Quum usque ad medium saeculum proximum superius phalanges amputari solitae essent, hoc tempore, uti in ceteris corporis partibus, item in digitis exarticulationes amputationibus praeferrî coeptae sunt, quo factum est, ut multae phalanges, quae aegrotis adhuc utiles esse potuissent, temere auferrentur. Quin etiam tempore recentiore viri hac in re parum consentiunt; nam, dum magna chirurgorum multitudo, uti Larrey, Richerand, Zang, Textor alii, phalangem affectam semper exarticulant, alii numero non pauciores, siquidem rerum conditiones amputationem fieri patiantur, huic operationi priores deferunt, quantum fieri possit, de membris servandum esse rati. Quae chirurgorum pars, quoniam

in digitis partis alicujus conservatio maximi est pretii, mihi quidem rectiore judicio uti videtur. At, quibus in digitis, et in quibus eorum phalangibus operatio cum aegroti emolumento perfici possit, hac de re summa chirurgorum dissensio exstat. Sic Rust<sup>(16)</sup>, si major phalangis secundae pars adhuc servari potest, pollicem digitosque annularem et indicem in horum membrorum continuitate amputat; sic Langenbeck<sup>(11)</sup> digitorum indicis, medii et annularis phalanges primam secundamque et pollicis digitique minimi phalangem primam amovet, dum Averill<sup>(21)</sup> modo in pollice digitoque indice amputationem instituit. Jaeger<sup>(21)</sup> in 4 digitorum phalange secunda, nec non in pollicis digitique indicis phalange prima, praesertim si operatio magis ad partem anteriorem versus fiat, amputationem cum vero aegroti emolumento suscipi posse credit, atque, experientia edoctus, amputatione phalangis primae trium digitorum reliquorum facta, truncum potius impediens, qui plerumque ad volam manus trahatur, relinqui judicat. Blasius<sup>(2)</sup> amputationem utriusque phalangis pollicis et phalangis secundae vel etiam primae digiti indicis atque secundae digiti minimi concedit. Chelius<sup>(4)</sup> tantum finem anteriorem secundae phalangis digitorum amputandum esse censet.

#### **Operationis methodi.**

##### **A. Incisio circularis.**

Primum 4<sup>ta</sup> infra locum, quo os ope serrae dissecandum est, incisio per cutem, quae retrahi jussa est, instituitur, quo facto, proxime cutis marginem tendines et periosteum simul persecantur. Inde os vel forcipe secando usitata vel ope serrae tenuis persecatur, qua in re adjutor animum

maxime eo intendat oportet, ut, ne forte articulatio concutatur, membrum quam firmissime destinet.

## B. Incisio lobularis.

a) Monolobularis. Lobus vel ex digiti facie dorsali vel volari vel laterali formari potest.

Ex facie vol., auctore Lisfranc<sup>(1)</sup>, tali modo efficitur. Manu quam maxime supinata, chirurgus digitum auferendumprehendit et tenuis acutique cultri mucronem loco eo, quo phalangem dissecturus est, ab altero latere ad alterum infigit, qua in re, ut quam plurimum partium mollium obtineat, phalangis faciem volarem stricte sequatur oportet. Tum cultrum ferme 6" proxime os ad digiti apicem versus perducit, aciemque attollit, ut lobum conformet, quem adjutor extemplo reflectit. Deinde partes molles faciei dors. digiti incisione semicirculari, qua loca, quo culter ad formandum lobum vol. infixus, quoque extrusus fuit, conjunguntur, ab osse separantur, quod ope serrae vel forcicis ossibus secandis aufertur. Lobus ex digiti facie dors. vel later. simili modo efficitur.

Talis lobus etiam hac ratione formari potest, ut incisio circularis circa digitum fiat, attamen tanto inferius loco amputando, ut cutis pars, quae inter locum hunc et incisuram circularem manet, ad truncum tegendum sufficiat. Deinde ab illo loco, quo os sejungendum est, incisio in digiti latere uln. et rad. ad incisuram circularem instituitur, lobusque ab osse sejunctus reflectitur partesque molles incisura semicirculari a parte opposita inter incisionum lateralium initia dissecantur. Si lobus later. efformandus sit, incisiones lon-

gitudinales in digiti facie dors. et vol. faciendas esse, per se intelligitur.

b) Bilobularis. Vel lobi dorsalis et volaris vel duo laterales formari possunt.

Chirurgus, manu pronata, secundum phalangis faciem dors. incisionem formam lunae dimidiaereferentem usque ad os instituit, quo facto, manum supinat vel digitum sursum attollit et incisionem ejusdem modi in facie vol. facit, ita ut duarum incisionum fines inter se congruant. Tum, lobo sejuncto, ad os auferendum accedit. Lobos dor. et vol. etiam hoc modo conformare licet, ut primum incisio circularis fiat, indeque secundum utrumque phalangis latus duae incisiones longitudinales usque ad illam circularem instituantur. Ratione omnino simili duo lobi laterales duabus incisuris formae lunae dimidiaere praeditis in phalangis facie later. efformantur. Hi lobi aut eadem magnitudine esse possunt aut alter alterum magnitudine superat.

## C. Incisio obliqua.

Lobi lacinia optime ex faciei vol. partibus mollibus sumitur, quas, si fieri potest, digito indice et pollice manus sinistrae prehensas a latere rad. directione obliqua disjungas, cultrum extemplo per latus dictum oblique ad digiti dorsum perducens et in ejus linea media incisuram finiens. Tum culter a latere uln. in vulnus primum introductus, dum partes molles usque ad os persecantur, secundum digiti latus usque in incisurae prioris finem perducitur (Blasius<sup>(2)</sup>).

## D. Incisio elliptica.

Hac incisione vel lobus dorsalis vel volaris vel radia-

lis vel ulnaris effici potest. Lobum vol. si efformare volueris, in digiti facie dors. incisio, convexitate sursum spectante, facienda et circa digiti faciem later. et vol. deorsum continuanda est, ita tamen, ut hinc incisurae convexitas ad digiti apicem vergat. In vulneris marginibus jungendis incisurae concavitas et convexitas inter se respondeant oportet. Simili modo alter duorum loborum lateralium vel lobus dorsalis conformatur (Soupert<sup>(8)</sup>).

### E. Dactylosmileusis.

Dactylosmileusis, operatio antiquissimis temporibus ad phalanges auferendas adhibita, jam ab Heliodoro, Paulo Aegineta et Abulcasi tum in articulationibus tum extra eas instituta est. Quae operatio, quamquam a Fabricio Hildano rejecta ac tantummodo ad digitum medium et annularem in articulo digito-metacarpali sejungendum servata, tamen ab aliis, uti a Scultet, Solingen, Douglas, Heister Camper exercebatur. Ceterum, quum exarticulatio amputationi praeponi coepta esset, dactylosmileusis oblivioni data est, atque nuper demum, postquam phalangum amputatio majorem dignitatem adeptam fuit, a compluribus chirurgis valde commendata est. Sic Graefe imprimis hanc operationem saepissime exsecutus est, nec non Rust, Diefenbach et Jaeger alique in casibus sibi oblatis eadem usi sunt.

Agendi ratio haec est. Digitus auferendus facie sua dors. in cylindrum ligneum imponitur, cui ab adjutore apprimitur, cute simul retracta. Chirurgus ipse caelum faciei volari imponit, ictuque forti ope mallei lignei vel clavae partes affectas a sanis separat.

Haemorrhagia operationem sequens perexigua est, et aut aqua frigida sedari potest aut torsionem expostulat. Vulneris margines alter alteri applicantur, et quidem in incisura circulari in digiti diametro transversa, nec non emplastri adhaesivi taeniolis in contactu servantur. Praeterea compressa lintea parva vulnere imponitur. Si operatio ope caeli et mallei facta est, quum sanatio tantum per suppurationem succedat, superficies saucia linteis carptis obtegatur. Vincitura applicata, brachium mitellae imponitur.

### II. Amputatio ossium metacarpi.

Partialis aut singulorum aut complurium ossium metacarpalium affectio diversis temporibus diversas quoque operationes sibi vindicavit. Tempore antiquissimo medici satis crudeles fuere, ut totam manum in metacarpo vel amputarent vel ope caeli malleique auferrent. Quum autem amputatio in carpo instituenda admodum periculosa videretur, operationem illam in inferiore antibrachii triente suscipiebant. Tempore inde insecuto, quo exarticulationes jam non tantum dubitationis movebant, quantum antea, melius visum est, in talibus casibus manum ex articulo antibrachio-carpali auferri. Attamen chirurgia temporis recentioris, hac quoque operatione rejecta, ejus in locum ossium affectorum ipsorum ablationem ex articulo metacarpo-carpali substituit, quae operatio tamen a multis chirurgis, idque jure ac merito, non exercetur atque, nisi forte ossis affectio exarticulationem necessario postulaverit, ossium metac. amputationi posthabetur. Quam Ledran et Louis omnium primi exsecuti sunt, dum Camper ossa illa ope caeli auferri suadet. Sabatier demum, Schreger, Langenbeck, Zang certas quasdam agendi

rationes proposuerunt. Operatio prout aut in pollicis vel digiti indicis vel auricularis ossibus metac. aut in osse metac. tertio vel quarto aut in compluribus vel omnibus simul facienda est, ejus instituendae methodi inter se differunt.

### ***Amputatio ossium metacarpalium pollicis, digiti indicis et digiti minimi.***

#### **Operationis methodi.**

1. Pro diverso partium mollium statu, auctore Zang<sup>(22)</sup>, aut lobus volaris aut dorsalis aut radialis aut ulnaris tali modo formatur.

a) Lobus vol., cultro ad digiti commissuram prope os amputandum imposito, partibus mollibus usque ad eum locum, quo os ope serrae auferendum est, persecandis efformatur. Deinde in margine rad. ossis metac. primi secundique et in margine uln. ossis metac. quinti incisio longitudinalis efficitur, quae transversim contra incisionis prioris angulum initio capto usque ad respondentem articulum digito-metacarpalem porrigitur, partesque molles usque ad os sejungit. Tum in facie dors. duae incisiones longitudinales incisura transversa circiter 2" infra superiores duorum vulnerum angulos, parique incisura in facie vol. eadem, qua digitorum commissura est, altitudine instituta inter se junguntur, quo facto, lobus omnino disjunctus reflectitur. Denique, incisura circulari ad lobi basim circa os facta, lamina plumbea vel ferula lignea vel lorum coriaceum inter duo ossa metac. interponitur, osque dissecatur.

b) Lobus rad. in osse metacarpi primo secundoque et lobus uln. in osse metacarpi quinto punctione tali modo

formantur. Partibus mollibus ab osse sejunctis, culter acutus proxime os a facie dors. ad vol. versus loco eo, quo os amputandum est, infigitur. Inde culter ad chirurgum versus eadem, qua digitorum commissura est, altitudine, hac paululum ad digiti apicem versus superata, extrahitur. Tum eadem, quam supra descripsimus, ratione partes molles inter ossa metac. contermina sejunguntur. Qua in re incisio posterior, quum os oblique serra dissecandum sit, pollice dimidio brevior sit oportet, quam altera. Partes molles faciei dors. et vol. inter duas incisuras longitudinales sitae incisione obliqua junguntur, atque, cautelis necessariis observatis, os oblique serra persecatur, idque in duobus primis ossibus a margine rad. ad uln. versus, in quinto vice versa a margine uln. ad radialem.

c) Lobus dorsalis simili modo, atque volaris, efformatur.

2) Duae faciendae sunt incisiones  $\Lambda$  figura praeditae, quarum anguli in ossis metac. facie dors. positi loco, quo os amputandum est, respondent, cruribus secundum digitum latus uln. atque rad. usque ad volam manus porrectis et in sulco digitorum commissurae respondente conjunctis. Partibus mollibus ab osse disjunctis, os oblique serra dissecatur (Langenbeck<sup>(11)</sup>).

3) A digitorum commissura sursum versus per partes molles usque ad locum, quo amputatio facienda est, incisio instituitur, in cujus initio incisura semicircularis circa digitum efficitur (Jaeger<sup>(21)</sup> et Dieffenbach<sup>(6)</sup>).

4) Lobus in latere rad. ossis primi secundique et in latere uln. ossis quinti, auctore Lisfranc<sup>(17)</sup>, punctione formatur, quo facto, culter, mucrone in vulneris angulo superiore



pósito, per faciem dors. proxime os amovendum usque ad digitorum commissuram deducitur. Tum, cultro aliquot lineas a lobi basi inde a facie dors. infixo, mucro, circa os ductus, loco eo, quo in facie vol. incisio facta est, protruditur. Denique ad commissuram versus partes molles inter os metac. amputandum et os vicinum sejunguntur.

5) Lobus rad. aut uln. etiam incisuris longitudinalibus, quae in fine basi opposito rotundatae altera in alteram trans-eunt, praeformari potest. Lobus sic praeformatus quam proxime os sejungitur atque reflectitur. Deinde a digitorum commissura incisiones duae, altera per faciem dors. altera per vol., instituuntur atque ad lobi basim cum incisuris prioribus junguntur. Denique, hic etiam partibus mollibus toto ambitu ab osse disjunctis, os, uti in methodis ante descriptis, ope serrae dissecatur (Boyer (3)).

6) Si quando unum tantum os metac. amputandum est (quotum sit, non refert), Malgaigne (13) incisuram ovalem secundum modificationem a se inventam fieri commendat. Ossa secundum quantumque oblique ope serrae dissecari suadet, id quod in osse primo non necessarium esse judicat.

7) Aetate recentiore ad digiti indicis vel auricularis os metac. amputandum incisura manicata duplex (I—I) commendata est, cujus pars horizontalis in digito priore in latere rad., in posteriore in latere uln. sita sit. Quo modo duo lobi, alter dors., alter vol., formantur (Linhart (12)).

### ***Amputatio ossium metacarpalium digiti medii et annularis.***

Quum id maxime propositum habeam, ut ostendam, quid amputatio utriusque horum ossium metacarp., etiamsi

ipsa morbose affecta non sint, digitorum respondentium exarticulationi praestet, quumque in hac re ad prosperum operationis eventum plurimi intersit, ut operationis instituendae methodus recte eligatur, haud alienum esse crediderim, methodos hunc in finem inventas diligentius describi.

1) Ratio prior a Dupuytren (7) commendata haec est. Ut unius horum duorum ossium metacarp. capitulum removeatur, postquam scalpellum lateri averso articuli impositum est, hinc incisura, oblique per digiti faciem dors. et lateralem ad articuli latus palmare decurrens, instituitur. Lobus hoc modo definitus usque ad articulum sejungitur atque ab hoc latere articulus aperitur. Inde, dum cultri acies per articulum ad latus oppositum promovetur, simul prima digiti phalanx circa axem suum longitudinale ad illud latus, in quo incisio prima facta est, vertitur, lobusque secando in latere altero finitur. Lobi sic formati trans articulum reflectuntur, ossisque metacarp. capitulum ope serrae aufertur. Quum, cute oblique dissecta, truncus parum tegetur, Dupuytren postea satius esse existimavit, cutem faciei dors. et later. digiti, perpendiculari ad ejus crassitiam directione, eadem, qua digitorum commissura est, altitudine, ope incisurae semicircularis dissecari. Inde culter a parte inferiore sursum versus usque ad articulum inducitur, cutisque a phalange resolvitur. Tum, cultro paululum sublato, postquam articulus apertus est, cultri acie in opposito phalangis latere longius ducenda etiam cutis inter incisurae prioris initium et finem disjungitur. Denique ossis metacarp. capitulum denudatur et serra aufertur.

2) Ut tumor ante articulum inter os metac. et digitum medium situs amoveretur, Dupuytren aliam agendi ratio-

nem in medium protulit. Hunc in finem enim inferius ossis metac. dimidium incisuris figuram  $\Lambda$  constituentibus contineri suadet, cujus figurae angulus in latere dors. ossis metacarpi positus sit, duo crura usque ad digitorum commissuras ab utroque digiti latere porrigantur. Partes molles circa os solvi et hoc oblique ope serrae dissecari jubetur.

3) Manu aegroti pronata, chirurgus cultrum aliquot lineas supra locum affectum in ossis latere dors. infigit et, mucrone longius ad latus palmare versus ducto, cultrum ad latus flectit, ut cutis tendatur et ossi appropinquare liceat. Inde, simulatque ad volam manus accessit, cultri apicem denuo magis ad ossis lineam mediam convertit, eoque infixio, instrumentum ad se conversum usque ad respondentem digitorum commissuram ducit. In altero ossis metac. latere incisionem secunda simili, atque prior, ratione instituitur, ita tamen, ut ambae incisiones in parte postica unam efficiant. Os, ad quod ita aditus patet, oblique ope serrae dissecatur (methodus prior a Velpeau<sup>(19)</sup> commendata).

4) Ratio postea a Velpeau<sup>(19)</sup> prolata in eo consistit, ut ad ossis latus ab articulo metacarpo-carpali usque ad digitorum commissuram in manus parte palmari incisio obliqua fiat et in sulco, quo phalanx prima a metacarpo dirimitur, continuetur. Tum altera incisio obliqua ad ossis latus a parte inferiore sursum versus instituitur, eaque cum incisionis prioris initio angulo acuto conjungitur. Ad os a latere dorsali ad palmare versus dissecandum Velpeau, prius serra disci ad instar formata usus, postea forficem ossibus dissecandis a Liston inventam, cujus usus aliquanto facilius esset, adhibuit.

5) In uno horum ossium amputando Langenbeck eandem, quam in tribus ceteris amputandis, rationem sequitur.

6) Operationis methodus a Zang commendata, quae ad ossa metac. tertium quartumque amputanda optima est, a professore Adelmann<sup>(26)</sup>, viro celeberrimo, tali modo describitur instituiturque. „Aegrotus in sella sedens brachium, in quo operatio facienda est, ita ut cum corpore angulum rectum formet, latus versus extendit. Adjutorum alter, dorso ad aegroti pectus converso, manu altera, ut arterias comprimat brachiumque simul teneat, inferiorem brachii partem prehendit. Manu altera, digitos, qui ad latus rad. spectant, prehendit eosque a digito auferendo distinet; adjutore altero lateris uln. digitos ad partem anteriorem versus tenente. Chirurgus, ante aegrotum adstans, manu sinistra digitum amputandum prehendit, dextra cultri mucronem directione obliqua ad commissuram rad. apponit, ita ut, manubrio sub digito posito, apex ab eo aversus sit. Inde, cultro a parte inferiore sursum moto, commissuram incidit, et, articulationem linea arcuata circumiens, secundum os metac., quoad necesse fuerit, sursum adscendit. Idem simili ratione in digiti latere uln. efficitur, ita tamen, ut incisio dors., sinistrae chirurgi manui respondens, paulo altius continuetur. Qua in re, si quis utraque manu pari dexteritate utatur, multum commodi affertur; attamen operatio etiam manibus decussatis institui potest. Quum primum incisiones duae metacarpum penetrantes perfectae sunt, adjutores celeriter volam manus chirurgus advertunt, qui scalpellum parvum, laminam planam tenens, inter tendines flexorias et os metacarpi introducit, illasque cultro ad se converso dissecat. Tum, dorso manus ab adjutoribus extemplo ad chirurgum

verso, hic duas incisuras dorsales, nondum inter se junctas, incisione obliqua conjungit, eaque tendines extensorias denudat. Tum, scalpelli lamina plana inter has tendines et os introducta, illas, cultro ad se converso, persecat. Ceterum, quidquid in facie vol. et dors. disjungendum est, etiam cultro intrinsecus ad exteriora converso disjungi potest. Scalpello denuo circa os, ubi hoc ope serrae dissecandum est, ducto, ut scilicet a partibus mollibus, quae adhaerent, liberetur, lamina plumbea ad id ossis metac. latus, quod sinistrae chirurgi manui respondet, apponitur, chirurgusque hoc os manu sinistra fortiter ossi vicino apprimat, ut lamina plumbea fixa sit. Inde os metacarpi a latere dextro ad sinistrum versus et a parte inferiore sursum ope serrae metacarpalis oblique persecatur. Ceterum os etiam forcice disjungi potest; attamen hoc in casu disjunctio obliqua esse nequit, quae ad perfectum operationis eventum admodum optabilis est.

7) Boyer<sup>(3)</sup> similiter atque Zang operationem instituit, eo tamen discrimine intercedente, quod incisuras ab utroque ossis latere non in formam V in facie palmari conjungit, sed parallelas sursum producit. Praeterea incisuram, qua duae incisiones longitudinales junguntur, non obliquam, sed circularem instituit.

Arteriarum sanguinem emittentium vel subligatio vel torsio post operationem, quum earum situs tam occultus sit, satis est difficilis. At plerisque in casibus hoc fieri necessarium non est, quoniam haemorrhagia aqua frigida sedari potest, et os capitulo suo privatum vinctura ad vicinum os metacarpi propius admovetur, qua re nonnulla ad arteriam sanguinem emittentem pressio exhibetur. Haemorrhagia secundaria, si forte exstitit, glacie manui imposita vel tornaculo ad arteriam brach. applicato facile tolli potest.

Si in ossibus metacarpi primo vel secundo quintove amputatio facienda lobusque rad. vel uln. formandus est, vulneris margines nonnullis suturis aut emplastri adhaesivi taeniolis conjunguntur, linteoque fenestrato et linteis carptis vulnere impositis fascia levis nonnullis ductibus circumducitur. — Si, methodum Zangianam secutus, os metacarpi tertium quartumve amputaveris, margines vulneris in commissura ope suturae nodosae ita conjungendi sunt, ut ambo eandem altitudinem teneant, neve alter supra alterum promineat. Quae regula imprimis post os metacarpi quantum amputatum observanda est, quoniam commissura inter digitos tertium et quartum magis ad partem anteriorem prominat, quam commissura inter digitos quartum et quintum. Vulneris dors. margines nonnullis suturis nodosis conjunguntur, id quod in facie vol., quum hic nulla adsit tensio vulnerisque margines sponte alter alteri sese applicent, non est necessarium. Digni amoto vicini emplastri adhaesivi taeniola inter se propinquantur, dum taeniola altera, quae cum vulnere faciei dors. et palm. marginibus angulo acuto concurrat, metacarpo circumdata, huic fini inservit, ut, ossa metacarpi amputato vicina alterum alteri paulo propius admovendo, marginum vulneris conjunctionem adjuvet. Attamen cavendum est, ne haec taeniola justo firmiter applicetur, quoniam, hoc si factum est, manus nimis convexa ad partem superiorem versus exsistit, ossisque amputati reliquiae postea sub cute paululum attolluntur. Vulnere linteis fenestratis linteisque carptis obteguntur, haec ope spicae manus dimidiatae affiguntur, et antibrachium, manu, cui glacies imponitur, sursum conversa, mitellae imponitur.

## ***Ossium metacarpi duorum triumve vel quattuor amputatio.***

Ossium metac. vel cunctorum vel singulorum amputatio etiam tempore recentiore non ab omnibus chirurgis exercetur, quippe quae iis periculosior atque difficilior, quam ossium affectorum ex articulo metacarpo - carpali remotio, videatur. Cui sententiae, ut alios omittam, Bonorden, Rust, de Walther, Blasius addicti sunt, dum Schreger, Zang, Langenbeck, Jaeger alii, idque, quemadmodum infra demonstraturus esse videor, jure ac merito, amputationem defendunt. Haec operatio incisura vel circulari vel lobulari instituitur; in quarum rationum posteriore aut unus aut duo efformari possunt lobi.

### **Operationis methodi.**

#### **A. Incisio circularis.**

Schreger (2) hac methodo usus in manus facie dors. et volari, cute retracta, incisuram semicircularem per cutem ceterasque partes molles usque ad os instituit, cuteque sejuncta, partes molles inter ossa sitas quam cautissime ab ossibus disjungit et postremo ossa ope serrae dissecat.

#### **B. Incisura lobularis.**

Lobum vol. simplicem Jaeger (21) punctione efformat, instrumentum inde a digiti indicis osse metac. per totam volam manus loco eo, quo ossa dissecanda sunt, infigendo ejusque apicem in latere opposito protrudendo indeque cultrum deducendo. Sic lobum  $4\frac{1}{2}$ " longum efficit, quo facto, in facie dors. incisuram semicircularem instituit, musculisque interosseis disjunctis, os ope serrae dissecat.

Langenbeck (11) incidendo extrinsecus introrsum versus duos lobos lunae dimidiaes similes, alterum in manus facie dors. alterum in vol., efformat; Velpeau (19) duos lobos quadrangulos, unum incidendo extrinsecus introrsum versus alterum pungendo, format.

Ossa diversis modis sejunguntur. Nam Langenbeck et Jaeger cuncta simul, Schreger singula ope serrae dissecat, Velpeau forfice Listoniana usus ossa singula persecat. Ratio ea, qua ossa singula dissecantur, quamquam longius temporis spatium expostulat, tamen, quoniam ossa singula melius, quam cuncta, figi possunt, eoque noxia articuli carpal. conquassatio evitatur, rationi alteri praeferenda videtur. Quo adde, quod, quum ossa convexa sint, omnia simul ope serrae dissecare difficilior est. Duo vel tria metacarpi ossa si amputanda sunt, aut lobus vol. unus aut et dors. et vol. efformari possunt. Qua in re quae sequenda est ratio, admodum simplex est atque per se intelligitur. Plerumque primo incisura longitudinalis in interstitio metacarpali vel in manus latere rad. aut. uln., deinde duae incisiones transversae, altera in facie vol. altera in dors., instituuntur, quae incisurae, prout aut unum aut duos lobos efformare volueris, diverso modo fiunt.

Ad digitos medium aureumque simul amputandos Linhart (12) incisuram manicatam duplicem commendavit. Inter ossa metacarpi tertium quartumque eo loco, quo amputatio facienda est, incisionem incipiens, usque ad ossium metacarpi capitula eam deducit. In hujus incisionis initio fineque incisurae transversae fiunt, quae, cum priore angulos rectos formantes, usque ad os metacarpi digiti primi quintique decurrunt.

Ut in facie dors., item in vol. incisiones instituuntur, qua re 4 lobi, nempe 2 in facie vol. 2 in dors., efformantur.

### Morborum historiae.

Casus primus. 1837. Margaretha Behrer, a. 47 nata, in nosocomium chirurgicum Marburgense ob tumorem in dorso articuli phalango-metac. digiti quarti situm, a vitri frusto in hunc articulum illato exortum, recepta fuit. Specillo in usum vocato, duorum ossium articulum constituentium capitula carie destructa esse apparuit. Quarto metacarpi osse die m. Sextilis 14. amputato, quum vinctura d. 17 primum aperta esset, vulnus inferius per primam intent. consanuisse cernebatur, in superiore parva puris copia inventa. Hoc quoque vulnere d. m. Sextilis 24. perfecte occluso, aegrotā e nosocomio dimissa est.

Casus secundus. Guilielmus Meister, a. 18 nat, ob fracturam comminutivam omnium phalangum digiti medii manus dextr. in chirurgicum nosocomium Marburgense receptus est. Aliquot post laesionem horis amputatione in respondente metacarpi osse peracta, reactio traumatica satis vehementem se exhibuit. Vuln. palm., suppuratione non ita profusa, dierum 9 spatio, vuln. alterum demum diebus 34 sanatum est.

Casus tertius. Joannes Türk, rusticus a. 30, corporis constitutione robusta et specie florenti, a. 1844 d. m. Oct. 2. in nosocomium chirurgicum Dorpatense acceptus fuit. Digiti quarti phalanx tertia ante aliquod tempus enchondromatis in hac phalange orti exulceratione destructa erat, qui idem processus morbosus in phalange secunda

partes molles et os majore ex parte destruxerat. Amputatione ossis metacarpi d. m. Oct. 2. suscepta, praeter haemorrhagiam secundariam non ita copiosam nulla majoris momenti phaenomena apparere. Sanatio granulationibus facta jam d. m. Oct. 29. perfecta fuit, ita ut aegrotus e nosocomio dimitti posset.

Casus quartus. Carolus Sepp, piscator a. 30 nat, corporis constitutione robusta, a. 1844 d. m. Decembr. 15. in chirurgicum nosocomium Dorpatense acceptus est. Phalangum secundae tertiaeque digiti medii manus dextr. cutis, pariter atque unguis, colore nigro imbuta simulque corrugata et exsiccata ossi adhaeret. Phalangis primae os, majore ex parte partibus mollibus denudatum, in superficie emollitum splendoreque carens colore ex subflavo griseo tinctum est, sola in basi annulo cutis fere digitum transversum aequante laxiusque adhaerente circumdatum. Specillum inter annulum cutaneum atque os usque ad articulum phalango-metac. et ultra etiam usque ad mediam ossis metacarpi partem immitti potest. Toto hoc spatio partes molles ab osse resolutae sunt. Partes molles dorsi manus rubefactae paululumque tumefactae apparent, nec non, si pressus ad eas exhibetur, ex interstitio inter partes molles atque os interjecto sanies foetida emanat. Aegrotus ante 14 amplius dies [digitum spina piscis valde laeserat, inflammationeque, quae inde exorta erat, neglecta, complures per dies in glacie tempestate frigida opus fecerat, qua re inflammatio aucta in gangraenam abierat. Amputatione d. m. Dec. 17. instituta, sanguinis profluvium modo exiguum fuit, nec ligatura applicata et vase tantum, ex quo sanguis emicuerat, torto. Praeter tæniolarum emplastri adhaesivi usum in vinctura prima post

operationem applicanda etiam tum digitorum singulorum et totius manus tum antibrachii involutio facta est. Ceterum fascia, quum dolores moveret, die insequenti amota fuit. D. m. Dec. 20, quum vinctura primum renovaretur, vuln. ex parte majore per primam intent. sanatum esse apparuit, exigua tantum ejus parte in facie dors. ac vol. per granulationem consanescente. Vinctura inde tertio quoque vel quarto die renovata, sanatio celerrime progressa d. 29. tam perfecta erat, ut aegrotus e nosocomio dimitteretur.

Casus quintus. Joannes Lammet, puer rusticus ex Ruhno insula ortus, a. 14 nat., a. 1847 d. m. Sept. 11. propter phalangis primae digiti aurei manus sinistr. enchondroma in nosocomium chirurgicum Dorpatense receptus est. Tumor, eadem, qua pugnus viri, magnitudine praeditus, stricte circumscriptus, excepto loco molliore, qui, pollicis magnitudinem aequans, chartae pergamenae ad instar crepitat, aequabiliter durus apparet, cute, qua tectus est, admodum tensa. D. m. Sept. 12. in aegroto, ante ope chloroformyli sopito, operatio facta est, quam quae secuta est haemorrh. exigua, ea spongiis frigidis sedatur. Vulneris dorsi manus margines sutura nodosa conjuncti sunt, id quod, quum cutis, tumore valde tenta, se admodum retraxisset, et difficile erat et parum successus sperari jubebat. Vinctura ratione solita applicata, horae quadrante elapso, haemorrh. secund. parva exstitit, quam ob rem breve in tempus humero tornaculum appositum est. Reactio traumatica exigua fuit. D. m. Sept. 14., quum vinctura prima amota esset, vulneris dorsi manus margines in solis commissuris consanuisse apparuit, ad digitum tertium versus omnibus suturis extractis. Etiam palmae manus vulnus non per primam intent., sed granulationibus

sanatum est, qua re quum sanatio retardata esset, aegrotus demum d. m. Oct. 29. e nosocomio demitti potuit.

Casus sextus. Petrus Trefimof, a. 40 nat., male nutritus et spiritus vini usui deditus, a. 1849 d. m. Oct. 11. in nosocomium Dorpatense acceptus est. Manus dextr. digitus medius faciesque dors. admodum intumuerunt, cute colore intense rubro tincta ac dolores ciente. In digiti apice tumor saniosus adest. Inprehendendo quum phal. tertia soluta esset, specillum inter partes molles et os phalangis secundae usque ad capitulum ossis metacarpi tertii, quod et ipsum ulcere denudatum est, penetrare potest. Ante dies 14, digito fune conquassato, inflammatio phlegmonosa et ulceratio ortae erant. Aegroto ope chloroformyli sopito, d. m. Oct. 11. operatio facta. Tertio osse metac. in parte media disjuncto, haemorrh. satis profusa, quae tornaculum humero applicari poposcit, secuta est. Manui glacies imposita. Dolores, qui loco, quo operatio facta erat, die insequenti satis vehementes se exhibuerant, jam die postero remiserunt, haemorrh. secundaria jam non exorta. Sanatio per suppurationem facta est, idque tam brevi, ut aegrotus jam d. m. Oct. 19. e nosocomio dimitteretur.

Casus septimus. Ado Kangor, a. 35 nat., molitor, propter digitorum indicis mediique manus sinistr. fracturam comminutivam, rota molari illatam, a. 1851 d. m. Martii 13. in nosocomium Dorpatense receptus est. Digiti indicis phalanges secunda et tertia avulsae erant, priorisque finis fractus multum ex partibus mollibus dilaceratis et conquassatis prominebat. In digito indice partes molles circa phalangis primae fracturam adeo dilaceratae erant, ut cutis et tela cellulosa in frusta dilaniatae essent. In facie vol. pons exi-

guus, cui digitus adhaerebat, remanserat. Tumor, ex inflammatione ortus, non ita magnus. Aegroto primum ope chloroformyli sopito, fere horis 8—9, post laesionem os metac. tertium digitique indicis phal. prima duobus lobis lateralibus formatis amputata sunt. Sanguinis profusio, dum os metac. tertium amputatur, permagna fuit. Arteria, quae est inter os metac. tertium quartumque, deligata fuit. Tum in facie dors. tum in vol. vulneris margines suturis nodosis juncti sunt. Et horae quadrante post operationem transacto et postea tempore nocturno haemorrh. secundariae vehementes ortae sunt, quae tamen artt. rad. et uln. compressis brevi evanuerunt. Quas haemorrh. secundarias, verisimile est, eo adjatas esse, quod emplastri adhaesivi taeniolae circulares duobus digitis vulnere proximis manuique applicatae non fuerant; saltem, hac vinctura die insequenti apposita, jam non ingruerunt. Sanatio, granulationum formatione facta nec ullis phaenomenis memoratu dignis stipata, d. m. Martii 26., etsi non omnino perfecta, tamen eo usque progressa erat, ut aegrotus sine periculo rogatu suo dimitti posset. D. m. Aprilis 7, quo aegrotus denuo in nosocomium accessit, tantum vulnus parvum ejusdem, atque pisum, magnitudinis granulationibus benignis obtectum in manus facie dors. et vol. conspici potuit; itaque sanationem perfectam nonnullis diebus futuram esse sperare licuit.

Casus octavus. Mart. Salitz, a. 40 nat, specie florenti, a. 1854 d. m. Maji 7. in nosocomium chirurgicum Dorpatense acceptus est. Manus dextr. digitus index ad volumen duplex tumefactus, cutis rubra splendensque et admodum tensa cernitur. Tumor, a phalange tertia incipiens, inde per phalanges secundam primamque in volam manus ex-

tensus, hinc paulatim deminutus usque ad cubiti articulationem pertinet. Quamquam digiti volumine tantopere aucto, tamen plicae articulos indicantes adhuc conspicuae sunt. In media phalange secunda et in baseos phalangis primae regione in digiti latere ulnari duo abscessus, pus saniemque excernentes, animadvertuntur. Hujus inflammationis phlegmonosae causam aegrotus laesioni fortissimae, quam, rixa orta, ante hebdomades 4 homo ebrius phalangi tertiae morsu intulerit, adscribit. Cura initio in eo constitit, ut cutis tensio tolleretur purique profluvium liberum patefieret. Duo abscessus, incisione in vola manus etiam longius porrecta, juncti sunt, quo facto, larga puris atque sanguinis copia profluxit. Tempore progrediente, quum tumor magis magisque decrevisset, ad os, quod necrosi affectum esse cognitum est, perveniri potuit. Itaque digitum ex articulo metacarpo-phalangali auferri placuit, ita ut, si ossis metac. capitulum et ipsum affectum esset, hoc quoque postea amoveretur. Operatione d. m. Maji 18. secundum methodum a Scoutetten-Malgaigne commendatam instituta, ossis metac. capitulum, quum et ipsum affectionis particeps esset, ope forcicis Listonianae ablatum est. Vulnere suturis nodosis occluso, glacies apposita est. Duae haemorrh. secund. ingruerunt, quarum priore tornaculo art. brach. applicato sedata, quum altera exstitisset, tota manus chirothecae imposita est. Sanatio sequi non potuit nisi per suppurationem. Brevi tempore granulationes benignae ortae sunt, quibus quum, cura apta in usum vocata, vulnus cicatrice obductum esset, aegrotus sanatus d. m. Junii 5. e nosocomio dimissus est.

In primis casibus 7, quorum 5 in nosocomio Dorpatensi, 2 in Marburgensi a prof. Adelmann observati sunt,

operatio secundum methodum a Zang prolata facta est. Equidem eos attuli, ut inde argumentum peterem, ex quo amputationem exarticulationi metacarpo-phalangali praestare eluceret, imprimis vero ut methodum a Zang commendatam ceteris ossium metac. tertii quartique amputandorum methodis praeferendam esse demonstrarem.

## Caput secundum.

### *De exarticulationibus phalangum digitorum et digitorum totorum.*

#### **I. Exarticulatio phalangis tertiae aut secundae.**

##### **A. Incisio circularis.**

Lineas 3—4 ante articulum circa digitum cutis telaeque fibrosae persecantur. Inde, dum adjutor cutem ultra articulum retrahit, chirurgus, digito flexo, a facie dors. in articulum penetrat et ejus conjunctiones dissecat. Cujus methodi mutatio a Ledran<sup>(17)</sup> proposita in eo consistit, ut non incisura circularis circa totum articulum, sed tantum semicircularis in facie dors. instituatur, qua facta, in articulum penetratur ejusque conjunctiones et lateris vol. partes molles disjunguntur.

##### **B. Incisio lobularis.**

a. Monolobularis. 1) Postquam certo cognitum est, quo loco articulus sit positus, lineam infra eum per phalangis dorsum ab altero latere ad alterum incisio aut recta aut

ad partem inferiorem paululum convexa efficitur, membroque inflexo, tendines extensoriae et ligamenti capsularis pars dors. et ligg. lateralia persecantur. Inde, membro magis etiam flexo, chirurgus cultrum per articulum ad phalangis faciem vol. versus immittit, atque, ut lobus sat magnus efformetur, proxime os ad se trahit. (Loder et Lisfranc<sup>(1)</sup>).

Langenbeck, priusquam lobum dissecet, eum articuli superficiei apponit, quo certius lobum magnitudine necessaria praeditum obtineat.

2) Ut periculum praecaveretur, ne, cultro a facie dors. ad vol. versus penetrante, cutis lateris vol. aut ex parte aut tota dissecaretur, Lisfranc<sup>(1)</sup> postea satius esse existimavit, lobum vol. pungendo efformari, quem statim, postquam effectus sit, reflecti jubet. Tum, articulo a latere vol. aperto, in eum penetrat illiusque conjunctiones cutemque dors. directione verticali ad faciem dors. versus dissecat.

3) Alanson<sup>(2)</sup>, prout partium mollium status diversus sit, aut ex digiti facie dors. aut ex vol. lobum lunae dimidiae forma praeditum efformari suadet.

b) Bilobularis. 1) Lobi duo ejusdem longitudinis, alter in facie dors. alter in vol., formantur, primum incisione circulari facta eaque duabus incisionibus longitudinalibus divisa (Garengeot<sup>(21)</sup>).

2) Duo lobi longitudine impares, alter minor in latere dors. alter major in vol., formantur. Qua in re, primum ab articulo duabus incisionibus longitudinalibus factis, deinde incisura semicirculari lobus dors. minor limitatur, atque, eo sejuncto, per articulum penetratur lobusque vol. major incidendo formatur (Rust<sup>(16)</sup>). Simili modo, uti de Walther<sup>(20)</sup> suadet, lobus vol. minor et dors. major fieri potest.



### C. Incisio obliqua secundum Blasium.

Quae ratio a methodo jam supra, quo loco de phalangum amputatione disseruimus, memorata nihil differt.

Ad sedandas haemorrh. vincturamque applicandam quod attinet, eadem, quae de amputatione diximus, huc quoque referenda sunt.

### D. Incisio elliptica.

Haec, a Soupart<sup>(18)</sup> proposita, aeque ut in phalangum amputatione exsequenda est. Hoc tamen admoneamus oportet, superior lobi finis semper  $4-4\frac{1}{2}$ " infra articulum, in quo operatio facienda est, positus sit necesse esse.

## II. Ablatio digiti unius ex articulo digito - metacarpali.

### A. Incisio circularis.

Vel incisura circularis vera eadem, qua digitorum commissura est, altitudine circa phalangem primam instituitur (Cornuau<sup>(1)</sup>) vel, quo facilius exarticulationem exsequi liceat, incisio, supra articulum incepta, linea recta in phalangis primae facie dors. secundum tendinem extensoriam usque ad eandem, qua commissura digitorum est, altitudinem continuatur, quo facto, cultro repente converso directione eadem, qua in digiti facie vol. plica est, partes molles incisione circulari disjunguntur. Inde ab incisura longitudinali ad utrumque latus cute sejuncta exarticulatio instituitur (Sédillot<sup>(1)</sup>).

### B. Incisio lobularis.

a) Lobo e facie volari formato. 1) Ab utroque digiti tertii quartive exarticulandi latere cutis plicae in

facie palm. prominentes duabus incisuris longitudinalibus (in digitis indice vel minimo incisura una) usque ad locum aliquot lineas ab articulo distantem disjunguntur. Duae incisiones longitudinales in finibus suis incisura transversa, in facie dors. facta, conjunguntur. Inde, cute retracta musculique extensoris tendine dissecta, articuli conjunctiones disjunguntur. Tum, membro adeo inflexo, ut phalangis primae facies glenoidalis promineat, culter proxime ossis faciem vol., ut lobus satis magnus formetur, deorsum deducitur (Rust<sup>(16)</sup>).

In pollice incisuris longitudinalibus lateralibus non opus est, sed, statim incisione transversa in facie dors. facta, exarticulatio instituitur lobusque vol. formatur.

2) Talis lobus etiam efficitur, primo incisione transversa in facie dors. articuli facta indeque duabus incisionibus lateralibus institutis. Articuli conjunctionibus disjunctis digitoque sursum luxato, culter ad inferius ossis latus perducitur, eoque deorsum ducto, lobus conformatur (Chelius<sup>(4)</sup>).

b) Lobo e facie dorsali formato. 1) Si operatio in digitis tertio quartove suscipitur, duae incisurae longitudinales laterales inde a plica palmari usque ad locum, 3" ante articulum positum, fiunt, ita tamen, ut ambae in facie vol. in formam V inter se concurrant. Inde cutis transversim in phalangis primae dorso, 4" ante articulum, ab una incisione longitudinali ad alteram sejungitur. Adjutore cutem faciei dors. retrahente, ut articuli regio adspectui pateat, chirurgus, digito ad se tracto, cultri mucronem, ut conjunctiones disjungat, in articulum introducit (Zang<sup>(22)</sup>).

In reliquorum trium digitorum exarticulatione auctor allatus, prout partium mollium indoles diversa est, lobum vel volarem vel dorsalem vel lateralem praeformat. In di-

gito indice lobum rad., in minimo ulnarem etiam incidendo efformat.

2) Ad lobum formandum etiam a loco, qui articulo respondet, duae incisiones laterales, in digiti facie dors. arcuatim jungendae, ad digiti apicem versus fiunt, quarum initiis incisura semicirculari in facie vol. facta conjunctis, lobus dors. sejungitur atque exarticulatio inde a latere perficitur (Guthrie<sup>(9)</sup>).

c) Duobus lobis lateralibus formatis. 1) Chirurgus, digito exarticulando ad se tracto, commissuram carnosam proxime os amovendum sursum usque ad articulum dissecat, cultroque circa phalangis primae basin ducto, in articulum et per eum penetrat ac commissuram carnosam, cultrum proxime alterum ossis latus desuper deorsum ducens, persecat (de Walther<sup>(20)</sup>).

2) Cujus methodi mutationes exiguae in eo constant, ut, postquam lobus lateralis aut propius ad formam quadrangulam accedens (Lisfranc<sup>(21)</sup>) aut lunae dimidiae formam referens (Boyer<sup>(3)</sup>) incisionibus praeformatus est, eo sejuncto, per articulum penetretur, cultroque ad digiti apicem versus deducto, lobus alter efformetur.

3) Auctore Rossi<sup>(21)</sup>, scalpellum a latere dors. per articulum infigendum indeque duo lobi laterales formandi sunt.

4) Garengot, Leblanc, Bertrandi<sup>(19)</sup> suadent, ut, digiti affecti basi duabus incisuris vel lateralibus vel parallelis denudata, inde incisio vel lunae dimidiae ad instar formata vel transversa per latus dors. instituatur. Deinde, tendine extensoria et lateralibus articuli conjunctionibus dissecatis, postquam per articulum penetratum est, tendine flex. cuteque, qua oblecta est, persecanda operationi finis imponitur.

5) Petit<sup>(1)</sup>, duobus lobis lateralibus, quorum bases in parte postica in metacarpi capitulo, in antica paulo ante commissuram inter se contingant, efformatis, lobum sejungi et articulationem suscipi jubet.

d) Lobis volari et dorsali formatis. Inde a loco articulo respondente duae incisurae longitudinales laterales deorsum fiunt, quo facto, postquam incisio circularis, eadem, qua commissura est, altitudine circa primam digiti phalangem facta est, lobis dors. et vol., qui sic formati sunt, sejunctis, exarticulatio perficitur (Sharp et Guthrie<sup>(9)</sup>).

### C. Incisio ovalis.

Quae methodus variis modis commutata est, qui tamen, parum inter se discrepantes, omnes ad operationis exsequendae rationem pertinent.

Scoutetten<sup>(8)</sup>, hujus methodi inventor, cultri mucronem eadem, qua articulus est, altitudine in cutem infigit, et, instrumenti acie deorsum versa, incisionem primam, si in manu sinistra operatio facienda est, in latere uln., si in dextra, in latere rad. directione obliqua usque ad plicam palm. continuat. Inde, ad digiti faciem vol. progressus, hic incisuram in plica vol., quae digitum a manu dirimit, instituit. Tum, cultro in incisurae primae initium imposito, incisionem secundam et ipsam obliquam deorsum facit, hanc cum prioris fine conjungens. Ad postremum, cute retracta digitoque flexo, postquam musculorum extens. et flex. tendines et articuli conjunctiones dissecuit, exarticulationem perficit.

Alii chirurgi incisionem loco articulo respondentem coeptam hic quoque finiunt, alii, incisura in latere altero facta,

manu altera in usum vocata, incisionem in latere altero perfici jubent, alii auctores exstiterunt, ut, operatione in tres actus divisa, primum incisio transversa in utroque latere fieret, deinde articuli conjunctiones a parte superiore ad inferiorem disjungerentur, denique cutis faciei vol. contra sulcum dissecaretur.

In diversis his enchiresibus chirurgus, quoad actus durat, semper faciem suam ad aegrotum conversam tenet. Günther<sup>(8)</sup> incisionem celerius fieri posse censet, si, incisura prima perfecta, chirurgus ex parte dimidia circa ipsius axem vertatur, ita ut, dorso ad aegrotum spectante, incisionem continuet. Ceterum vir doctus confitetur, hanc rationem difficillimam esse atque multa exercitatione egere.

Cl. Malgaigne<sup>(13)</sup> hoc tribuendum est meritum, quod parva mutatione hanc operationis methodum valde emendavit. Etenim, quum, ratione Scoutetteniana inita, saepe accidat, ut os non totum obtegatur, Malgaigne, quo plus cutis ad truncum tegendum nanciscatur, incisione 3" supra articulum incepta, incisurae secundae finem cum priore non in hujus initio, sed 2" inferius conjungit.

#### D. Incisio obliqua secundum Blasium.

Haec pariter atque in phalangum amputatione instituitur.

#### E. Incisio elliptica secundum Soupert.

Haec non alio modo, quam de phalangum exarticulatione memoratum est, efficitur.

### III. Complurium digitorum simul exarticulatio.

#### I. Quattuor digitorum longiorum exarticulatio.

##### A. Incisio circularis.

Chirurgus, 4 manus supinatae digitis prehensis, in sulco inter digitos volamque manus sito incisionem arcuatam usque ad phalanges instituit. Tum, manu rursus pronata, incisuram in facie dors. eadem, qua digitorum commissura est, altitudine, usque dum incisioni in facie vol. factae conjungatur, continuat. (Cornuau<sup>(13)</sup>.)

##### B. Lobus e facie volari efformatus.

Manu pronata, faciei dors. cutis ab adjutore retrahitur. Chirurgus manus, in qua operatio facienda est, digitos 4 inter se compressos inflectit incisionemque ad digitos versus convexam eorumque commissurae in facie dors. respondentem instituit. Inde, tendinibus extensoriis persectis, sensim omnes articulorum conjunctiones inter phalangem primam et os metac., primoque ligg. faciei dors., tum lateralia, denique volaria, disjungit. Lobus duplex reflectitur ac retinetur, chirurgusque cultrum parvum in amputando usitatum per articulos ducit, eumque in phalangum facie vol. deorsum deducit. Sulcus, quo in facie vol. manus a digitis dirimitur, lobi finem constituit. (Lisfranc<sup>(13)</sup>.)

##### C. Incisio elliptica.

Hoc in casu incisio in facie vol., aequae atque in ratione incisionis circularis, instituitur, nisi quod in manus facie

dors. non eadem, qua digitorum commissura est, altitudine efficitur, sed incisura convexitate sua ad carpum spectans facienda est. Cujus pars media usque supra articulos aperiendos ipsos porrigitur, finesque in incisuram in facie vol. factam transeunt. Inde, lobo in facie vol. disjuncto, tendines flex., tum tendines extens. dissecantur digitique a latere rad. digiti indicis initio facto singuli exarticulantur et quidem omnium ultimus digitus minimus. Lobus dors. simili modo conformatur. (Soupert<sup>(18)</sup>.)

## II. *Exarticulatio digitorum duorum triumve inter se vicinorum.*

Rationes, quae in 4 digitis simul exarticulandis usitatae sunt, in hac quoque operatione ratae habendae sunt. Ceterum ad duorum digitorum inter se vicinorum, imprimis tertii quartique, exarticulationes Ricord et Jaeger praecipue incisionem ovalem, e duabus incisuris obliquis laterali-bus compositam, commendaverunt. Hae duae incisurae in latere palmari summarum plicarum digitorum inter se conjunguntur, earumque apices in medio spatio inter duos articulos interjecti siti sunt. Cute retracta, tendines extens. et ligg. lateralia, postremo tendines flex. dissecantur, vulnerisque margines in formam T litterae inversae conjunguntur.

Quod ad haemorrhagiam in digitorum ex articulo digito-metac. ablatione attinet, ea quidem, quum plerumque aqua frigida sedari possit, tensionem vel subligationem tantum eo in casu expostulat, si art. digitalis communis laesa est. Vulneris margines alter alteri admoti emplastri adhaesivi taeniolis, vel nonnullis suturis nodosis in contactu tenentur, vulnereque linteo fenestrato linteisque

carptis oblecto, compressa angusta, quae fascia circulari firmiter destinatur, superimponitur. Digito tertio quartove ablato, eadem agendi ratio initur, at praeterea digiti amoto vicini vel fascia parva vel emplastri adhaesivi taeniola inter se propinquantur, ut scilicet vulneris margines melius coalescere possint spatiumque liberum operatione effectum, digitis propius altero alteri admotis, minus in oculos incurrat. Ceterum hac re id incommodi affertur, quod digiti curvi existunt. Etiam digitis duobus tribusve vel 4 exarticulatis ad vulnerum margines jungendos emplastri adhaesivi taeniolae sufficiunt, nec, nisi incisione ovali Ricordiana adhibita, suturis nodosis utendum est. Vincitura applicata, antibrachium, manu sursum elata, mitellae imponitur, glaciesque, quoad aegroti haud molesta fuerit, manui apposita manet.

In nosocomio Dorpatensi inde ab anno 1844 tempore eo, quo prof. Adelmänn, vir summe venerandus, illi praeerat, digitorum exarticulationes in aegrotis 9 factae sunt. Attamen, quum aegrotorum 6 tantum subinde nosocomium accesserint, atque ex aegrotis 3 stationariis de uno tantum morbi historiam reperire potuerim, de longe majore casuum parte nihil certi afferre licet. Morbi historia, quam infra fusius expositurus sum, ad casum, quem in tabula tertium posui, pertinet.

De amputationibus phalangum digitorum in nostro nosocomio factis, quum non solae per se sed conjunctim cum digitorum exarticulationibus in unis et eisdem aegrotis institutae sint, supra mentionem non injecimus. Amputatio in casu, quem quantum attulimus, in digitis 4 et quidem in digiti indicis manus dextr. phalange tertia, in digiti quarti manus dextr. phalange secunda, in digitorum tertii quartique manus sinistrae phalange secunda instituta est. Praeterea in casu jam ante memorato digiti indicis phalangis primae amputatio cum ossis metac. tertii amputatione juncta est.

### Morbi historia.

Jahn Tennesaar, puer rusticus a. 14, corporis constitutione robusta ac valida, a. 1843 d. m. Oct. 14. in nosocomium chirurgicum Dorpatense acceptus est. Aegrotus ante hebd. 4 ad foveam, cineribus calidis carbonibusque ardentibus impletam, sedens obdormierat, ac manibus ambabus praevis in foveam inciderat. Ignis efficacia talis apparuit. In manu dextra duae phalanges ultimae digitorum indicis, medii, annularis, minimi omnino desunt, phalange horum digitorum superstitae, quae partibus mollibus in facie dors. et in majore faciei vol. parte denudata prominet, a fine inferiore amplius quam per partem dimidiam nigra ac periosteo orbata et necrosi affecta. In digitorum facie vol. duarum phalangum ultimarum ante dies 14 detrusarum partes molles forma tororum crassorum dependent, nec non faciei vol. phalangum primarum cutis ex parte jam ab osse soluta est. Facies metacarpi dors. superficiem exulceratam magnam

Nr.	An- nus.	Phalanges exarti- culatae.	Methodus.	Morbus opera- tionem indicans.	Sanatio.	Num aegrotus stationarius, an ambulato- rius?	Aetas aegroti.	No- ta- tiones.
1.	1841.	pollex succedaneus manus sinistrae.	meth. ovalis.		p. 15. dies.	amb.	a. 16.	
2.	1843.	phalanx tertia digiti indicis.	lobus volaris.	panaritium IIII grad.	p. 14. dies.	stat.	a. 50.	
3.	1843.	exartic. 4 digitorum e me- tacarpo man. dextr. et digiti III et IIII e metacarpo man. sinistrae.	secundum metho- dum a Lisfranc commendatum.	gangraena post combustionem.	p. 58. dies.	"	a. 14.	
4.	1844.	exartic. phal. Iae et IIae digiti quarti man. sinistr.		gangraena post conquassationem.	p. 40. dies.	amb.	a. 50.	
5.	1845.	exartic. phal. IIae digiti IIII man. dextr.		necros. phalangum 4 digitorum utriusque manus post conge- lationem.	p. 14. dies.	stat.	a. 31.	
6.	1853.	exartic. phal. Iae indicis " IIae digiti minimi.		necrosis post conge- lationem.	p. 18. dies.	amb.	a. 35.	
7.	1853.	exartic. phal. Iae digiti in- dicis man. dextrae.	meth. ovalis.	gangraena post con- gelationem.		"	a. 28.	usus chloro- formii.
8.	1853.	exartic. phal. IIae pollicis sinistri.		panaritium phleg- monodes.	p. 47. dies.	"	a. 67.	
9.	1854.	exartic. phal. IIae digiti aurei dextr.	meth. ovalis.	onychis traumatica.	p. 30. dies.	"	a. 23.	usus chloro- formii.

ostendit, quae multis granulationibus obsita etiam inferiorem antibrachii trientem obtinet. Pollex minus, quam digiti ceteri, affectus est, cujus in apice vesica albida membrana crassa obiecta conspicitur, ungue corrugato. In manu sinistra digitorum indicis medique duae phalanges ultimae sub idem tempus detrusae sunt, phalangum primarum capitulis necrosi affectis. Facies dors. duarum phalangum primarum omni tegumento caret, ita ut periosteum adspectui pateat. In facie vol. cutis, similiter atque in manu dextr. tororum forma dependet. Digiti aureus et auricularis satis integri sunt, pollice omnino intacto. Inde ab articulo digito-metac. usque ad regionem carpalem in facie dors., pariter atque in manu dextr., superficies exulcerata extenditur. Utriusque manus facies dors., praeterquam quod ex inflammatione paululum intumuit, nulla combustionis vestigia praebet. Ob relictarum phalangum primarum utriusque manus indolem ablatio ex articulo digito-metac. necessaria visa est, quae, quum tantum faciei vol. cutis integra esset, secundum methodum a Lisfranc prolatam exsequenda erat. Exarticulatione d. m. Oct. 19. suscepta, manus dextrae digiti 4 omnes, sinistrae digiti index mediusque ablati sunt. Exulcerata dorsi manus superficies in regione articularum digito-metac inventa consauciata est, lobique ex facie vol. petiti taeniolis emplastri adhaesivi affixi sunt. Sanguinis ex artt. profluvium aqua frigida sedatum est. Reactio operationem secuta quum satis magna esset, aegroti brevi post exarticulationem tempore nonnulla tinct. theb. guttulae et vesperi pulv. Doweri porrecta sunt. Die insequenti aeger se optime habuit, neque, dum e nosocomio dimitteretur, ulla cura interna necessaria visa est. Vinctura

comprimens ex emplastri adhaesivi taeniolis formata quum in usum vocata esset, sanatio sine ullis phaenomenis notatu dignis tarde processit, usque dum aegrotus d. m. Dec. 17. dimitti posset.

## Caput tertium.

### *De phalangum digitorum excisione totali.*

Phalangum digitorum extractio vel excisio, operatio hucusque perraro suscepta, mihi digna visa est, quam in commentationis hujus limites reciperem, idque vel eam ob causam, ut casuum adhuc prolatorum numerum uno novo augerem. De totius phalangis extractione nonnisi in quibusdam de chirurgia operativa operibus, et in his quoque paucis ac breviter, mentio illata est. Velpeau<sup>(19)</sup>, ejus patrocinio suscepto, casum quendam affert, in quo Vigarous, digiti indicis phalange secunda, quae necrosi affecta erat, extracta, diebus 33 exactis, perfectam hujus phalangis regenerationem viderit, ita ut aegrotus digito uti posset. Malgaigne<sup>(13)</sup> hanc operationem, nondum tentatam ac ne propositam quidem, tamen, praesertim in pollice, nonnunquam indicatam esse ait, et, Velpeau, pollicis phalange prima necrotica per partes extracta, relictam phalangem mobilitate non privatam vidisse, affert. Blasius, Maingault phalangum digitorum excisionem suasisse, commemorat, attamen secundum de ea judicium non facit, sic tantum membrum corrugatum atque inutile aegroti servari ratus. Tempore recentissimo (1847) medicus quidam Suecicus Nissen<sup>(25)</sup> 6 casus publici juris fecit, in quibus phalanges digitorum tum

manuum tum pedum, necrosi affectae, extractae fuerint. Quibus exemplis, hanc operationem multum utilitatis afferre posse, coarguit. Equidem his casibus unum in nostro nosocomio observatum adjungam, in quo, quum duae primae digiti medii manus sinistr. phalanges excisae essent, tendines se retraxerunt et phalanx tertia, ad ossis metac. caput attracta, digito analoga exstitit.

Ejusmodi operatio, uti ex casibus in medium prolatis elucet, saepissime in phalangum necrosi necessaria est. Ad eam exsequendam incisura longitudinalis, in phalangis latere facta et ultra duos articulos extensa, sufficit. Inde, phalangis cute sejuncta, tendines ceteraeque partes molles caute ab osse separantur, ac denique, articuli conjunctionibus dissectis, phalanx ipsa extrahitur.

### Morbi historia.

Mert Kero, a. 25 nat., a. 1854 d. m. Maji 8. in nosocomium chirurgicum Dorpatense acceptus est. Exploratio haec docuit. Manus sinistrae digitus medius, valde tumefactus ac dolorificus rubensque, compluribus locis, praesertim in facie rad., plures cutis aperturas offert, ex quibus, pressu exhibito, magna puris necrotici spissiusculi quantitas emanat. Phalanx tertia hujus tumoris inflammatorii fere particeps non est, dum manus et pars antibrachii eo magis tument. Specillum tum in phalange secunda tum in prima ossa denudata obvia habet, id quod argumento est, periosteum his locis jam omnino destructum esse. Nec non eximia duarum primarum phalangum mobilitas, periostei necrosin jam ad respondentem articulum metacarp. progressam atque articulum phalangalem

ulceratione destructum esse, coarguit. Qua rerum conditione quum sperari nequiret, fore, ut ossa servari possent, haec allata est indicatio, ut phalanges affectae amoverentur. Attamen, quum phalanx tertia omnino integra apparet, quaestio mota est, num digiti exarticulatio, an respondentis ossis metac. amputatio institueretur, an tentandum esset, nonne digitus eatenus servari posset, ut, duabus phalangibus superioribus remotis, tertia restaret. Quae ratio ultima eo meliore jure iniri posse videbatur, quod, quum digiti mobilitas nondum omnino sublata esset, suspicari licuit, saltem tendines flex. processus ulcerosi adhuc expertes esse. Aegroto ope chloroformyli sopito, in digiti latere rad. inde a commissura inter digitum indicem mediumque usque ad mediam phalangem tertiam incisio ad os affectum penetrans facta est. Hae duae phalanges, a phalange tertia et osse metacarp. disjunctae, e partibus mollibus lardosis caute excisae sunt. Sanguinis venosi profluvium satis copiosum fuit. Vinctura involutione simplici constabat, nec non, ut telarum emortuarum detrusio acceleraretur, cataplasmata applicata sunt. Diebus 8 transactis, hic exfoliationis processus paene finitus videbatur, et, e vulneris fundo largis granulationibus procreascentibus, digitus celeriter volumine decrescebat, simul ejus longitudine deminuta. Cicatricis formatione magis magisque progrediente, modica digiti inflexio orta est, quae ad libitum aegroti aliquanto augeri poterat, id quod, musc. flex. perforantis tendinem non destructam fuisse, ostendit. Quae flectendi facultas in dies adaucta est, nec digitus in manus functionibus, ex. gr. inprehendendis rebus minoribus ac levioribus, impedimento fuit. Tempore ultimo vinctura circularibus emplastri adhaesivi taeniolis constitit, quibus

vulnus, incidendo factum, tam celeriter consanuit, ut aegrotus d. m. Junii 2. e nosocomio dimitti posset. Quod dolendum est, non comperti sumus, num digiti mobilitas majores progressus fecerit ac num forte ossificationis initia ad duas, quae ablatae erant, phalanges regenerandas facta fuerint.

## Caput quartum.

### *E p i c r i s i s.*

Postquam omnes operationum allatarum methodos, quae mihi cognitae sunt, exposui, jam ad pretium earum dijudicandum accedere liceat. Quamvis fieri non possit, ut una methodus omnibus reliquis in eundem finem propositis quovis in casu praeferatur, sed, si id agatur, ut ex multis, quae exstant, methodis unam eligas, externae rerum conditiones respiciendae sint, tamen, dummodo ceterae rerum rationes normales fuerint, una inveniri poterit, cui prae ceteris palma deferenda videatur. Unaquaque operationis methodus in certis rerum conditionibus usum habet, ac difficile est, singulos casus certius indicare, quibus aut haec aut illa apta sit, quoniam hujus rei judicium semper chirurgi circumspectioni et, quid aptum sit, inveniendi sollertiae relinquendum est. Quodsi singulis methodis suum cuique locum assignare conatus ero, hoc nisi quodammodo et in universum fieri nequit. Accedit praeterea, quod mihi tironi multum difficultatis eo objicitur, quod usu et experientia, quam in ferendo judicio plurimum valere certo scio, careo. Est enim chirurgia operativa disciplina in experientia nixa ac judicium de

aliqua operationis methodo, quamvis ratiociniis fultum sit, tamen nihil utilitatis praestat, nisi ea, quae aut pro illa aut contra illam protuleris, observationibus confirmantur.

In dijudicandis operationis methodis, si uni tamquam optimae primas attribuere volueris, horum momentorum ratio ducenda est. Si qua methodus pro optima habenda est, eam quam minimum periculi aegroto inferre oportet, nec non ea sit necesse est, quae plerisque in casibus in usum vocari possit, quaeque chirurgo certa quaedam suppeditet adminicula, quibus in exsequenda operatione utatur. Porro postulatur, ut et facile et cito peragi possit, atque eas conditiones afferat, quibus, ceteris paribus, sanatio celerius fiat, quam alia methodo adhibita. Praeterea in amputationibus atque exarticulationibus, tum in universum tum digitorum manusque, hoc vel plurimi refert, utrum truncus satis tegi possit necne? Adde, quod, praesertim in manu, respiciendum est, quem locum cicatrix obtentura sit, quae, si facile in oculos incurrit, non solum manum deformat, sed etiam in rebusprehendendis dolores movere potest ideoque, praesertim in hominibus opere quaestum facientibus, vitae sustentandae facultates deminuit. Quae modo diximus, ea in diversis methodis dijudicandis pro regulis sequemur.

Ad operationum in digitis faciendarum methodos quod attinet, ut brevitati studeam, methodos in digitorum phalangibus amputandis et ex articulis phalango-phalangalibus removendis usitatissimas complectar, quippe quae parum inter se differant. Prius tamen de ratione, quae inter amputationem et exarticulationem intercedit, disserendum est, atque quaerendum, quaenam phalanges in utraque operatione cum vera aegrotorum utilitate relinqui possint. Qua de re, uti supra memo-



ravimus, auctores inter se dissentiunt, quae sententiae diversae eo difficilius in concordiam redigi possunt, quod suam quisque agendi rationem observationibus confirmatam esse contendit.

Hac de re ut iudicium fiat, aptissimum est, respectis digitorum rationibus anatomicis et physiologicis eorumque dignitate reputata, sola aut commoda aut incommoda ex operatione oriunda considerare et aegrotorum salutem, tamquam rem gravissimam, spectare.

Ut autem, quanta manus dignitas sit, recte perspiciatur, verba ab Hyrtl (10) prolata afferre liceat: „Alles, was man von der Hand des Menschen rühmt, bezieht sich eigentlich auf die Finger, — Handwurzel und Mittelhand sind für den Gebrauch der Hand nicht von so hoher Wichtigkeit. Im Allgemeinen stellt die Hand im gestreckten Zustande eine Schaufel dar, welche sich der Gestalt der zu ergreifenden Körper mit Leichtigkeit anschmiegen kann, und die kräftigsten, so wie die zartesten Bewegungen mit berechneter Sicherheit ausführt. Sie ist es, die dem Geiste die Macht zur Ausführung seiner Gedanken verleiht, durch die er die verschiedenen Formen der Materie beherrscht, bildet, schafft und zu tausend nützlichen Zwecken verwendet. Sie ist die allezeit fertige Dienerin und Vollstreckerin seiner Geheisse, in deren zahllosen Bewegungen sich Kraft, Schnelligkeit und Leichtigkeit auf die vollkommenste Weise combiniren. Durch den Verlust beider Hände sieht sich der Mensch zur traurigsten Abhängigkeit verdammt, woraus für die Chirurgie die Lehre folgt, von diesem unentbehrlichen Werkzeuge in jedem Falle so viel zu schonen, als möglich, da jeder künstliche Ersatz nur die Form — aber ohne Brauchbarkeit wiedergiebt.“

Causa, qua factum sit, ut tempore priore phalangum amputationes tantopere exarticulationibus posthaberentur, id quod etiam nonnullis nostrae aetatis chirurgis vitio dari potest, in eo quaerenda est, quod illae et difficiliore et graviores esse putabantur, quodque partis phalangis conservatio non tanti momenti videbatur, cui opinioni Linhart (12) quoque hodie addictus est. Blasius (2) praeterea exarticulationes ideo praefert, quod plus partium mollium ad truncum tegendum praebeant. Attamen, si vere existimas, de majore minoreve vulneratione verba fieri nequeunt, quum hoc in casu non eadem rei ratio sit, quae in membrorum majorum operationibus. In his enim, amputatione facta, plerumque plus partium mollium dissecatur, id quod ob majorem, qua illae sunt, vitalitatem majorem reactionem, quam in exarticulationibus fieri solet, quoniam articulorum partes minores sunt vitalitate, provocat.

In digitis autem hoc respectu pares sunt rationes, quum et in articulis et in phalangum continuitate sola cutis telaeque tendinosae persectentur, periculumque, quod, pure tendinum vaginis resorpto, metui possit, utroque in casu par cernatur. Ad difficultatem quod spectat, amputatio, chirurgus praesertim minus exercitato, vel facilius est exarticulatione, quippe in qua articulum exquiri necesse non sit, quae res, imprimis articulationis regione tumefacta, non semper tam celeriter succedit. Phalangis ope serrae dissectio, siquidem instrumentum bonum in promptu est, minus laboris affert, nec plus, quam ad articulum exquirendum opus est, temporis expostulat. Articuli vicini conquassatio, quae et ipsa amputationi crimini vertitur, trunco firmiter figendo serraque caute utenda evitari potest. Quam falsa eorum sit opinio,

qui relictam phalangis partem ullius utilitatis esse negant, jam ea, quae de summa manus praesertimque digitorum dignitate attulimus, nobis satis persuadent. In digitis enim vel exiguam partem servari, multas ob causas plurimi interest. Si, ut exemplo utar, pro capituli vel partis mediae phalangis secundae amputatione phalangis hujus a prima disjunctionem adhibere volueris, non modo relictæ digiti pars brevior existit, sed etiam, quum muc. flex. superf. phalangis secundae basi inseratur, trunci mobilitas, etsi non tolletur, tamen minus perfecta erit. Quo accedit, quod articulum tegere ob majorem ejus ambitum difficilior est marginesque laterales, ut qui promineant, perfacile ex vulneris angulis exstant, quodque cicatrix, quum major sit, majorem superficiem offert, qua re noxis externis, ut ictibus etc., magis exposita est. Denique, id quod praecipue amputationem commendat, si utramque operationem, temporis ad sanationem necessari respectu habito, comparaveris, post illam aegrotus fere dimidio breviori tempore ad priora negotia reverti potest. Quae res, me judice, haud exigui momenti est, quia operationes in digitis plerumque in pauperibus atque hominibus opere quaestum facientibus occurrunt, quibus temporis jactura plurimum damni importat. Quod autem post exarticulationes plus temporis ad sanandum opus esse contendit; auctoritatem Zeis (<sup>23</sup>), qui hac de re investigationes et experimenta instituit, secutus sum. Qui vir doctus, quo, celerius sanatio fiat, articulationis cartilagine auferrî, etiam atque etiam commendat, quod consilium tamen, nuper etiam a professore Uhde (<sup>24</sup>), qui digitis exarticulatis et cartilaginibus remotis celeriorē sanationem se observasse ait, repetitum, nequitum ab omnibus chirurgis acceptum est. Carti-

laginibus autem amovendis exarticulatio plus temporis postulat, ita ut amputatio, etiamsi vulnus exarticulatione effectum, id quod nequaquam constat, aequè cito, quam post amputationem, consanescat, tamen hoc respectu praestet. Ex omnibus his liquet, quidquid phalangum amputationi objectum sit, non modo nullis idoneis argumentis inniti, verum etiam multa esse, quae illam operationem alteri anteponi jubeant. Quae quum ita sint, excusandum non est, si quis, quamvis phalangis affectio non prorsus exarticulationem poposcerit, tamen hanc operationem, quia in deliciis habet, amputationi praetulerit.

Jam quaeritur, in quibus phalangibus amputatio facienda sit, et quāenam earum cum vera aegrotorum utilitate relinqui queant. Chirurgorum sententiae supra propositae partim digitorum rationibus anatomicis et physiologicis, partim observationibus innituntur. In secunda omnium digitorum phalange, imprimis ejus parte anteriore, plerique amputationem instituunt, qua nec digiti longitudo magnopere minuitur, et mobilitas ejus, quum m. flex. superf. insertio intacta maneat, servari potest. E contrario et amputatio primae phalangis et remotio phalangum secundae tertiaeque ope exarticulationis a paucis probatur. Causa autem, qua adducti sunt, ut hoc in casu totam phalangem auferre et ex articulo phalango-metac. remove mallent, haec fuit, quod phalangem primam mobilitate privari judicabant, atque metuebant, ne aut promineret aut ad volam manus attracta aegrotō plus obsesset, quam prodesset. Itaque, ut mobilitas maneret, Lisfranc (<sup>13</sup>), priusquam phalangem secundam exarticularet, incisuram longitudinalem secundum tendinum flexoriarum decursum in phalange prima instituit, ut, inflammatione adhaesiva exorta,

tendo ossi accresceret. At hanc rationem, contra quam etiam Dupuytren, Malgaigne, Chelius, Jaeger adversarii coorti sunt, nihil utilitatis praebere, postea ipse Lisfranc cognovit. Etenim, uti et Hyrtl<sup>(10)</sup> demonstravit, tendo non tantopere retrahitur ac mobilitas, tendine cum cicatrice conrescente, servari potest. Quod ad digitorum tertii quartique phalangem primam attinet, quam ex articulo digito-metac. auferri Zang, Boyer, Richerand, Textor, Bonorden, Blasius, Jaeger, alii praecipiunt, hac de re infra disseremus. Mobilitas, ut opinor, etiam hoc in casu manet, ac, si phalanx prima non solum in his digitis sed etiam in ceteris ad faciem vol. attrahitur, ejus rei causa in eo reposita videtur, quod truncus non satis obiectus est, qua re, tegumento retracto ac postea cicatricis contractione facta, inflexio ad faciem vol. efficitur.

De phalangis tertiae amputatione nusquam mentio injecta est; nam semper exarticulatio anteponenda videbatur, propterea quod parva phalangis tertiae pars nullius utilitatis credebatur. Quamvis raro contingat, ut partem conservare liceat, tamen, uti casus in nosocomio nostro observatus, in quo propter necrosin partialem tertiae digiti indicis phalanx amputata est, nos edocet, rem fieri posse negari nequit. Ceterum haec amputatio nequiquam inutilis est, quippe qua, quum m. flex. prof. insertio conservetur, digiti functio perfecta maneat. Praeterea parum periculi affert, quoniam in phalange tertia tendinis vagina non longe ultra membri basin porrigitur, neque metuendum est, ne, aperta vagina, id quod in exarticulatione semper necessarium est, sequelae adversae oriantur. Quo si addideris, quod hoc in casu unguis vel servari vel facilius regenerari potest, commodum

hinc oriundum permagnum est et incommodum aegrotis illatum tam exiguum, ut fere nihili habendum sit.

Ad operationis methodos quod attinet, eadem chirurgorum dissensio invenitur. Quo modo autem truncus tegendus sit, hoc, ut per se intelligitur, a partium mollium statu dependet, ita ut regula semper rata statui non possit. Incisio circularis, quam in phalangibus amputandis Malgaigne, Bonorden<sup>(17)</sup>, Jaeger praedicant, quasdam ob causas non ita commendanda videtur. Namque hoc in casu non facilius, quam incisura lobularis, instituitur, quo accedit, quod, quum cutis digitorum retractio ob telam cellulosa brevem admodumque astrictam fere fieri nequeat, truncus non rite obtegatur. Porro cicatrix in ipsa trunci parte media posita noxis externis quam facillime laeditur. Haec incisio tantum iis in casibus adhiberi possit, in quibus, partibus mollioribus majore spatio destructis, lobus volaris formari nequit, nisi forte emolumentum, quod fortasse majore phalangis parte servata afferatur, nihili feceris. In exarticulationibus A. Cooper<sup>(5)</sup> et Lawrence, si articulus ankylosi affectus sit eamque ob causam lobus vol., quum per articulum penetrari non possit, e facie vol. excidi nequeat, incisionem circularem adhibendam esse censent. Attamen hujus methodi incommodum quoque manent, lobusque e facie vol. praeformando sine difficultate effici potest.

Quod Lisfranc suadet, lobum punctione efformari, id complures ob causas dignum non est, quod imitemur, quae methodus, a solis Francogallis, uti a Malgaigne, Bernard et Huette adhibita, a plerisque chirurgis germanicis rejicitur. Exsequendi facilitas, qua illam excellere Lisfranc praedicat, multis aliis momentis, ob quae minus commendanda est, vin-

citur. Neque enim in lobo formando fieri potest, ut cutis, id quod in punctione necessarium est, ab osse retrahatur, quia ossi, praesertim in facie vol., firmiter cohaeret. Paulo facilius hoc in manibus bene cultis et in phalange prima contingit, sed, si cutis operibus durioribus in-crassata est, hoc perdifficile eveniat, lobusque, imprimis ad latiores facies glenoidales tegendas, justo minor evadat. Deinde transfixio ope mucronis cultri prope os non tam facilis est, praesertim in prominentibus articulorum partibus osseis, quibus quum cultri tenuissimi apex facile prae-fringi possit, vulnus, si eodem instrumento operationem continuaveris, magis scissum quam ictum erit. Quin etiam, si chirurgus minus exercitatus fuerit, osse cultri apici obstante, operatio longius durare possit, quoniam, ut cultro prior directio restituatur, studendum est. Praeterea accidere potest, ut tendines inutiliter diffindantur. Haec operationis methodus in facie vol. minime impeditur, quippe in qua propter plenam phalangis superficiem lobus latior conformari possit. At longe alia rei ratio est, si, auctore Lifranc, lobum dors. pungendo efficere volueris, quia in hac facie phalanx convexa est, id quod et in transfigendo difficultatem offert nec lobi satis magni efformandi potestatem facit.

Dactylosmileusin, ut quae tantum in artis historia aliqujus momenti sit, tantum paucis commemorassem, nisi, propterea quod multi summae auctoritatis viri, uti Graefe, Rust, Jaeger, Dieffenbach, ejus fautores exstiterunt, de illa uberius disserere coactus essem. Quae operationis methodus idcirco, quod quam celerrima ac sine doloribus peragi possit, laudibus effertur. Ad causam priorem quod attinet, non habeo, quod contradicam, nam hoc respectu

nulla operatio dactylosmileusi praestat. Dolorem, aegroti ope chloroformyli sopito, tollere licet. Contra ea haec ratio, utpote quae tam rudis sit, nostrae aetatis chirurgus digna non est, atque vel eam ob causam, etsi ab aliis discesseris, oblivioni danda videtur. Ad haec alia incommoda partium mollium contusio, ossis in assulas diffissio, illudque pertinent, quod satis cutis ad tegendum truncum obtineri nequit. Ex quo incommodo nova alia, nempe sanationis tarditas, majorque, quae relinquitur, cicatricis superficies proficiscuntur. Ob ossis in assulas diffissionem jam Fabr. Hildanus cam operationis methodum respuit, quocum multi alii chirurgi consentiunt. Quae diffissio num re vera fiat, decernere non ausim, attamen, licet hoc opprobrium desit, ob ceteras causas ne sic quidem haec methodus probari potest.

Lobus dors., quia cutis faciei dors. tenuior et cicatrix in ipsa facie vol. sita est, non saepe formatur. Ejus formatio tantummodo iis in casibus probanda est, in quibus aut cutis solum in hac facie integra est, aut aegrotus, ad ordines superiores pertinens, operationem sic effici optat, ut cicatrix sub adspexitum non cadat. Lobi lateralis vel unus vel duorum conformatio, si fieri potuerit, evitanda est, quoniam lobi isti et difficiliter efficiuntur et propter rationem infaustam, quae ipsis cum loco, quo os ope serrae dissectum est, intercedit, os minus perfecte obtegunt et, testante Jaeger, minus facile consanescunt. Incisio obliqua, uti jam in membris majoribus exsecutu difficilis est, ita in his membris exiguis plus difficultatis offert.

Optime truncus lobo ex facie vol. petito obtegatur, quoniam hoc loco cutis torum crassiorem, quam in ulla alia digiti parte, efformat. Praeterea, hac ratione inita, cicatrix locum

faustissimum, nempe faciem dors., obtinet. Lobi dors. minoris et vol. majoris formatio, quam Rust et Dieffenbach suadent, quum tenuis lobi dors. sejunctio plus temporis postulet et cicatrix in medio sita externis noxis quam maxime exposita sit, minus, quam unius lobi vol. efformatio, commendanda videtur. In exarticulationibus, me iudice, ratio a Loder prolata, quia et facilius et celerius eam exsequi licet, omnibus ceteris anteponenda est, in amputationibus vero talis lobi praeformatio. Incisio elliptica Soupartiana, quum ea, praesertim in exarticulatione, truncum obtegere perfectius contingat, nisi difficilior esset ac plus temporis posceret, quam ratio Loderiana, secundiore etiam eventus praeberet.

Phalange tertia vel secunda, quin etiam prima exarticulata, unguium regeneratio, uti exempla, quae Tulpius, Ormancey, Ansiaux, Voigt, Blumenbach, Diday<sup>(14)</sup> et tempore recentiore Bruns<sup>(24)</sup> tradiderunt, docent, saepe observata est. Bruns omnibus pedis dextri digitis secundum meth. a Lisfranc propositam exarticulatis nec non cunctis pedis sinistri ossibus metatarsalibus resectis, unguis satis perfecte regenerari vidit. Quae unguium formatio, siquidem a chirurgi voluntate penderet, quia sic deformitas minueretur, aegrotis multum commodi praeberet. Quum autem tantum fortuita neque in chirurgi potestate sita sit, aetate recentiore prof. Uhde<sup>(24)</sup> in phalange tertia exarticulanda unguem ipsum conservare conatus est, quem in finem lobos dors. et vol. efformavit. In uno casu ei obtigit, ut pollicis dextri unguem, id quod ad continuandum quaestum aegroto maximi momenti erat, conservaret, sanatione, postquam etiam phalangis primae cartilago ablata est, diebus 19 perfecta.

In casu altero, in quo, tertia digiti indicis phalange exarticulata, idem tentavit, quum unguis, postquam cum vulnere jam coaluerat, postea, suppuratione orta, detruderetur, successus non tam prosperus fuit. Ceterum hi casus parum fausti fuerunt, quippe in quibus, panaritiis operationem postulantibus, quum partes molles unguisque matrix jam affectionis participes essent, sanatio per prim. intent. jam sperari nequiret. Attamen, si quando rerum conditiones faustiores fuerint, quum unguem servari posse jam ex uno casu appareat, haec ratio sane imitanda videtur.

Pro digiti unius ex articulo digito-metac. remotione jam Astley Cooper<sup>(5)</sup> respondens os metac. amputari praecepit, quod, si haec operatio in digito medio vel annulari fieret, minor deformitas oriretur, reliquis digitis multo magis, quam ossis metac. capitulo relicto, inter se appropinquantibus. Praeterea vir doctus digiti indicis minimique extremitatem ope serrae auferri mavult, ut prominentia deformis, quae horum ossium capitulis exsistat, praecaveatur, quae capitula, etsi servantur, aegroto tamen nulli utilitati esse contendit. Altera, qua ad rationem suam adductus est, causa in eo consistit, quod, amputatione facta, sanationem celerius, quam post exarticulationem, secuturam esse sperat. Quod ad digitum tertium quartumque spectat, Dupuytren in eadem est sententia, qui tamen non, uti Cooper, statim amputationem instituit, sed exarticulatione finita, ossis metac. capitulum ope serrae oblique dissecat. Lisfranc<sup>(4)</sup> et ipse horum ossium capitula aufert, eo tamen intercedente discrimine, quod, hanc operationem tantum in hominibus junioribus suscipiens, ossium metac. capitula etiamtum cartilaginea forcice tollit.

Hae virorum praxi sua et observationibus illustrium sententiae, ut opinor, non tanti, quanti aequum erat, aestimatae sunt, omnibus post eos chirurgis rationem ab illis commendatam exarticulatione periculosiorem habentibus. Qui praeterea ossis dissectionem supervacaneam esse censuerunt, quod, uti contendunt, lata ossium metac. capitula sponte deplanata deformitatem tollerent. Sententiae posteriori, exceptis nonnullis temporum recentiorum chirurgis, uti ex Francogallis Champion, ex Anglis Astley et Bransby Cooper, Fergusson, nec non prof. Adelman<sup>(26)</sup>, qui commentatione hac de re conscripta illos sententiam a Dupuytren et Cooper propositam jure accepisse probavit, fere omnes addi<sup>ti</sup> sunt.

Nonnulli chirurgi, praesertim de Walther, Rust, Bonorden, Blasius et alii, qui amputationem digiti ex articulo digito-metac. remotioni praestare non concedunt, etiam longius progressi, ossium metac. amputationem ne tunc quidem, quum affectio postulat atque ossis pars servari potest, exsequuntur, sed tali in casu os metac. ex articulo metacarpo-carpali auferre malunt. Amputationem hoc in casu utrique exarticulationi anteponendam esse, statim demonstrare conabor, at prius tamen nonnullorum scriptorum errorem corrigere velim, qui Laur. Heister eum esse censent, qui primus pro digiti exarticulatione finem anteriorem ossis metac. amputandum censuerit. Qua in re recte judicant; verum ille non iis, quibus Cooper et Dupuytren, causis ad hanc agendi rationem adductus est, sed tantum eo, quod fieri non posse censuit, ut lobus cum facie cartilaginea concrederet.

Ut decernatur, utra operatio potior habenda sit, pri-

mum, quae utrique earum opprobrio data sunt, et ex altera parte, quae utramque commendat, comparemus oportet, ut inde iudicium facere liceat. Illis, qui pro digiti ex articulo phalango-metac. remotione ossium metac. amputationem suadent, hoc obijcitur, quod amputatio et periculosior et difficili<sup>or</sup> sit, ac commodum, quod adipisci studeant, etiam sine illa agendi ratione sponte eveniat. Ad majus periculum quod attinet, hoc in amputatione non re vera adesse crediderim, quoniam ex 8, quos attuli, casibus tantum duo cum vehementioribus inflammationis symptomatibus decurrerunt nec puris resorptio unquam exstitit. Qua ex re quamquam concludi nequit, amputationi priores deferendas esse, quum altera observationum series me deficiat, tamen, quia ab aliis observatoribus, exarticulatione facta, vehementes palmae manus inflammationes purisque resorptio et sequelae adversissimae animadversae sunt, et, teste Larrey<sup>(26)</sup>, in Anglia amputatio, sequelas infaustas evitandi causa, exarticulationi praefertur, hoc iudicium facere ausim. Amputationem difficiliorem esse concedere non possum. Difficultas semper in osse ope serrae dissecando, in partibus mollibus serra laedendis, in articuli carpalis conquassatione reposita esse putatur. At majus amputationis periculum ac difficultas, ut mea fert opinio, si apta operationis methodus electa fuerit, aliquanto minuitur. Os metac. complanari Velpeau, Jaeger, Blasius, alii revera observarunt, quod tamen quanto temporis spatio accadat, non diserte commemorant. Equidem idcirco, quod complanatio fiat, quae certe post longius tempus evenit, nobis jus non suppetere arbitror, aegrotum, crassioribus ossis metac. capitulis prominentibus, ad multas molestias doloresque exponendi, ut taceam, eum diutius manu

deformi usurum esse. Praeterea haec complanatio nunquam completa est, nec faciem tam regulatim obliquam offert, quam quae amputando fiat.

In digito tertio quartoque haec agendi ratio etiam magis necessaria est. Namque, ossis metac. capitulo relicto, quum inter duos digitos ablato vicinos lacuna exstet, manus magnopere deformatur, quo adde, quod manus functiones multis in rebus valde impediuntur. Quorum incommodorum utrumque, digitis inflexis, quum phalanges tertiae altera alteri propius admoveantur, vel maxime adaugetur. Et licet, ossis metac. capitulo paulatim atrophia correpto, digiti alter alteri paulo propius accedant, tamen digitorum lateris inflexio, id quod prof. Adelmann in militibus veteranis observandi occasionem habuit, non tollitur.

Si quaeratur, utrum, si affectio os metac. amputari postulaverit, haec operatio an ossis metac. exarticulatio facienda sit, plures, ad quos provocem, auctores habeo. Qui posteriorem defendunt, eam idcirco praeponendam censent, quod et citius et facilius peragatur nec tantos dolores moveat, dum, serra adhibita, ossa parva figi partesque molles tutae praestari nequeant ac relictus metacarpi truncus tum inutilis sit tum deformitatem augeat. Illi autem opprobrio, quod, uti Langenbeck et Jaeger observarunt, osse ex articulo metacarpo-carpali amoto, carpi caries secuta sit, quae antibrachium amputari poposcerit, ita occurrunt, ut casus nonnullos, in quibus hoc factum non sit, afferant, talemque destructionem consecutivam nonnisi in hominibus dyscrasicis metuendam esse dicant.

Amputatio tantummodo iis in casibus plus temporis ex-

postulat, in quibus omnia ossa metac. auferuntur, quum nobis tamen singulorum dissectio cunctorum ablationi anteponenda videatur. Sin autem unum os metac. amovendum est, exarticulatio diutius durat, quum longe difficilius sit ossis metacarpalis basin ex articulo metacarpo-carpali auferre, articulis vicinis partibusque mollibus non laesis. Summam tamen difficultatem ossium metac. tertii quartique exarticulatio praebet, quoniam haec duo ossa processibus suis denticulatis intime inter se conseruntur. In osse metac. primo exarticulando facillime accidere potest, ut articulus inter os multang. maj. et os metac. secundum aperiatur, nec non, osse metacarpali secundo exarticulato, testante Kerst<sup>(2)</sup>, ossis primi cum osse multang. maj. ankylosis oriri pollicisque mobilitas impediri potest. Quod etiamsi non acciderit, tamen os metac. pollicis, quum adminiculo suo destituatur, aequè inutile redditur. Idem in ossibus metac. 3 et 4 exarticulandis evenit. Ad deformationem quod spectat, haec in amputatione, praesertim ossium 3 et 4, minor est, dum in reliquis 3 oblique dissecando deminui potest. Quod autem maxime amputationi favet, in eo est repositum, quod et minus periculi movetur et sanatio celerius fit et manus pars servatur. In exarticulatione, suppuratione orta, facile accidit, ut pus in lacuna, inter ossa interposita, accumuletur ac puris resorptioni ansam praebeat, id quod in amputatione minus metuendum est. Maximum commodum, quod truncus affert, praesertim omnibus 4 ossibus metac. praeter pollicis amputatis, cuivis luculenter apparet. Inprimis, amputatione non ita alto loco supra ossium metac. capitula instituta, aegrotus, adjuvante pollice, hoc trunco ad res prehendas uti potest. Attamen, etiamsi amputatio in ossium

parte media vel ultra suscepta fuerit, tamen dubium non est, quin ex omni parte anteponenda sit exarticulationi.

His praemissis, opprobria, amputationi objecta, si aptam methodum elegeris, omnino infringi, jam coarguere conabor.

Omnium primum, quod ad digitorum indicis minimique ossa metac. amputanda spectat, lobum, quo truncus tegatur, id quod per se intelligitur, prout partium mollium indoles diversa fuerit, nunc a facie vol. nunc a dorsali nunc a laterali desumendus est. Ad lobos volares vel dors. formandos methodi a Zang commendatae, utpote quae simplicissimae sint, adhibendae videntur. Sin lobus lateralis efficiendus est, id quod, ossis tegumentis in facie dors. et vol. destructis, accidere potest, agendi rationi a Zang prolatae, qua et celerrime et eodem, quo ceteris methodis, successu finem propositum assequi licet, palma deferenda videtur. Iis vero in casibus, in quibus incisionem ovatam a Scoutetten et Malgaigne suasam exsequi potueris, ea haud dubie praefenda est, hac tamen regula observata, ut incisio in ossis latere magis faciem vol. versus incipiatur, quo facilius puri effluvium pateat neve cicatrix ipsam faciem dors. obtineat. Puris accumulatio metuenda non est, dummodo in infima fissurae vulneris parte aperturam parvulam, qua pus effluere possit, reliqueris. Parvo cutis frusto sic perduto, saccus non formatur. Partium mollium ab osse se-junctio propter liberum ossium metac. situm nullas difficultates affert, et dissectio ope serrae, incisura apte instituta, partibusque mollibus probe munitis, nullo earum damno peragi potest.

Quae ad digitorum tertii quartique ossa metac. amputanda prolatae sunt rationes, eae in duos ordines redigi

possunt. In iis, quae ad priorem pertinent, nempe in methodo prima et secunda a Dupuytren commendatis, in recentiore methodo a Velpeau adhibita, et in Langenbeckiana, in facie dors. triangulum cutis frustum deperditur, osseque tantum in facie dors. denudato, cutis palmaris intacta manet; vulneris forma ovata existit. Quae ratio, valde accepta et divulgata, imprimis judicii minus fausti ansam praebuit, quod de horum duorum ossium metac. amputatione fertur. Namque ratio ista neutiquam exsecutu facilis est, quoniam digiti auferendo vicini, etsi latus versus teneantur, tamen chirurgus in cultro utendo magis minusve impedimento sunt; nec non plus temporis postulat, quia cutis vol. ab osse separanda est. Os ope serrae oblique disjungere perdifficile est, atque, quum cutem palmae manus difficulter retrahere ac tutari liceat, partium mollium, quibus truncus tegendus est, infestatio vix evitari potest. Ossis disjunctio etsi faciliior reddatur, si forcem Listonianam vel Zeisianam adhibueris, tamen hoc in casu, ne os in assulas diffindatur, periculum imminet. Serra catenata Jeffreyana, quae et ipsa in usum vocata est, jam introducendo operationem retardat, et, singulis membris forte diruptis, id quod in hoc instrumento ceteroquin tam egregio saepe accidit, operationem etiam magis in longum extrahat. Maximum autem harum methodorum vitium in eo consistit, quod in manus facie palmari nimium partium mollium relinquitur. Namque cuti parci, quae alioquin una ex hujus methodi virtutibus est, hoc in casu nocet, quoniam, e facie dors. ossis frusto triangulari ablato, in vulneris dors. marginibus jungendis faciei palmaris cutem, quae ante tegendo ossi inserviit, nunc autem supervacua est, saccum prominentem formare necesse est, in quo quum pus stagnet



et decomponatur, puris descensio et resorptio, phaenomena post has operationes tam reformidata, cum omnibus sequelis adversis vel maxime adjuvantur.

In methodis ad ordinem secundum referendis, nempe in methodo Zangiana, Boyeriana et priore a Velpeau commendata, tum cutis dors. tum vol. inciditur. In rationibus prima secundaque in utraque manus facie cutis frusta perduntur, et quidem in prima duo triangularia, in secunda duo magis quadrangula. In methodo tertia, quum incisurae in manus facie dors. et in vol. factae unam lineam constituent, nihil cutis perditur.

Magnum harum methodorum pretium per se elucet, nam, cute in utraque manus facie incisa duobusque vulneris marginibus ortis, quum puris effluvium impeditum non sit, ingens puris in palmam manus descensionis periculum tollitur. Hoc incommodum minime in methodis Zangiana et Boyeriana metuendum est, quippe in quibus cutis frustum ossi ablato respondens in manus facie vol. et dors. amoveatur, qua re, si ossa amputato vicina propius alterum alteri admota vulnerisque margines juncti fuerint, nusquam saccus efformari potest. Cujus formationi prior ratio a Velpeau commendata magis favet, ut in qua nimium cutis tum in manus facie dors. tum in vol. relinquatur. Sic cavum existit, in quo pus accumulari queat, quod, quamvis phaenomena tam periculosa, uti post incisionem ovatam, provocare nequeat, quoniam liberum ei profluvium patet, tamen sanationem per primam intentionem, quae hoc in casu quam maxime exoptanda est, magis impedit. Methodo Boyerianae id vitio dari potuerit, quod, quum incisurae ab utroque ossis latere factae ad partem posticam versus non in angulum con-

current, non tam pulchra cicatrix lineae similis, qualis secundum methodum Zangianam, existat sed nonnullae plicae parvulae formentur. Quae quum ita sint, ratio Zangiana longe optima est. Obliqua ossis dissectio, quae in methodo ovali tam difficilis est, in Zangiana minorem difficultatem offert, quia, si tenui serra metacarpali utare, haec sine majoribus obstaculis in interstitium metac. immitti, atque os, si serra in id penetravit, exiguo pressu a conquassatione tutum praestari potest. Denique partes molles, quum lamina plumbea vel taeniola corii facile interponi queat, ad latus tractae a quovis laesionis periculo absunt.

Postquam, quid ossium metac. tertii quartique amputatio secundum methodum Zangianam facta digitorum ex articulo phalango-metac. ablationi praestaret, exposui, jam discernere posse videor, quid de digitis tertio quartoque faciendum sit, si aut duarum phalangum primarum exarticulatio aut amputatio in continuitate necessaria fuerit. Equidem auctorum supra allatorum sententiae adstipulor, qui phalanges primas amoveri suaserunt; attamen, rationibus modo propositis adductis, non digitum ex articulo digito-metac. auferendum, sed ossis metac. capitulum amputandum esse censuerim.

Si plura ossa metac. amputanda sunt, pro diversa partium mollium indole operationis methodus diversa sit. Hoc in casu maximi interest, ut quam plurimum servetur. Quum faciei palmaris cutis integra est, si ossa metac. digitis 4 longis respondentia amputare volueris, lobus e facie vol. secundum meth. Jaegerianam et facillime et celerrime efficitur. Operationis methodus, qua duo formantur lobi, vel incisio lobularis tantum iis in casibus adhibendae sunt, in quibus

partium mollium destructio talis est, ut, illis in usum vocatis, longiora ossa metac. obtineri possunt. Quae regula etiam in amputandis ossibus metac. duobus vel tribus ad laterales manus margines positis sequenda videtur. In ossium metac. 3 et 4 amputatione, lobo vol. vel dors. efformato, in duorum ossium ablato vicinorum margine superficies vulneraria, quae difficulter tegatur, remanet, quo accedit, quod in metacarpo lacuna existit, quae, praesertim osse altius amputato, in oculos incurrit. Quae incommoda methodo Linhartiana vitari possunt, quae certe fini proposito omnino satisfaceret, nisi metuendum foret, ne lobus gangraena afficeretur, difficulter ac tarde consanesceret et corrugaretur. Porro haec methodus nisi raris in casibus, in quibus tum cutis dors. tum vol. integra est, adhiberi non potest. Quam Jaeger suasit incisionem ovatam, in eam pleraque opprobria, quae de unius horum ossium amputatione secundum hanc methodum attulimus, cadunt.

Sic via theoretica demonstrasse videor, 4 digitorum longorum ex articulo digito-metac. remotioni semper ossium metac. respondentium amputationem praefendam esse, ad quam sententiam fulciendam atque confirmandam eventus, quos morborum historiae narratae praebent, tamquam argumenta ex praxi petita, paucis exponam.

Aliae rei rationes in pollice sunt, quae non aequae atque in ceteris digitis amputationem pro exarticulatione suadent. Etenim in pollicis articulo phalango-metac. ossa sesamoidea adsunt, quae servari ac relinqui oportet, quoniam sic primi ossis metac. mobilitas conservatur, ac praecavetur, ne aequilibrium inter mm. pollicis adductorem et abductorem turbetur. Jam, solo osse sesamoideo interno remoto, quum

m. adduct. insertionem privatus sit, m. abductor praevallet et os metac. ad latus rad. trahitur. At, serra in usum vocata, ossibus sesamoideis parci non possit. Praeterea hoc in casu, osse oblique dissecto, manus adspetus non tantopere emendaretur, quo adde, quod amputatio jam eatenus non tam certe indicata est, quod capituli ossis metac. ambitus ejus diaphyseos ambitum tantummodo paulo superat atque ex crassi thenaris pollicis comparatione nullo modo sub oculos cadit. His causis adductus, in ea sum sententia, ut, nisi certa adfuerit indicatio, ultra articulum progrediendum non esse arbitrer.

Itaque, exarticulatione singulorum ex digitis 4 longis reprobata, methodi hunc in finem inventae jam inutiles videntur, quippe quae solum ad pollicem exarticulandum, si casus inciderit, adhiberi possint. Modus, quo truncus tegatur, hic quoque, id quod per se perspicitur, non semper unus idemque esse potest, sed a cutis indole dependet. Cute faciei vol. integra, lobus hinc petendus est, ut scilicet cicatrix in facie dors. sita sit. Quae res haud exigui momenti est, quoniam os metac., quamquam phalange destitutum, tamen mobile, in rebus plena manuprehendis partes gravissimas agit, et cicatrix in facie vol. posita rebus prehensis admodum infestatur. Malgaigne hoc praeceptum etiam atque etiam inculcat, et, quum ipse viderit, quantas molestias, quantos dolores cicatrix post pollicem exarticulatum in facie palmari relictam aegroto moveat, ad hoc incommodum vitandum incisuram ovatam suadet, quam in deliciis habitam fere semper adhibet. Mihi tamen, cute vol. omnino integra, lobus vol. illi rationi praefendus videtur, quia cicatrix in ipsa facie dors., quae cum rebus prehensis

minime in contactum venit, sita est. Contra ea, incisione ovali facta, cicatrix, etiamsi non in facie palmari posita sit, tamen, quum per anteriorem finem porrigatur, saepius, quam cicatrix dors., tangi atque infestari potest. Lobus vol. facillime ac celerrime ita efficiatur, si methodum, a Loder ad phalanges secundam tertiamque exarticulandas prolatam, sequare. Facies glenoidalis vero tegumento etiam aptiore ac meliore utatur, si, uti Jaeger suasit, incisuram semicircularem non directam sed sursum paululum convexam institueris. Sin fieri nequierit, ut lobus modo dictus formetur, truncus, prout rerum conditio permiserit, alio modo tegendus est.

De ossis metac. primi amputandi methodis eadem, quae de secundo quintoque diximus, valent.

Exarticulatio singulorum ex 4 digitis longis, uti ostendimus, facienda non est, dum, si aut cuncta 4 aut complura simul amoveri necesse est, eorum exarticulationi sua dignitas manet. Cunctis digitis 5 ablati, manus summam, quam habet, dignitatem prorsus amittit, aegrotusque in statum tristissimum redigitur. Melius res agitur, si saltem pollicem conservare contigerit, quia, quum pollicis et trunci metacarp. ope res leviores minoresque prehendi possint, praesertim si utraque in manu pollex relictus fuerit, aegrotus non omnino inops est. Quod quum ita sit, tali in casu sanctissimum cuiusvis chirurgi officium est, ut, quantum potuerit, manus truncum vel parte ossis metac. capitulum longitudine aequante longiorem reddat. Qua de causa, me iudice, improbandum est, quod Lisfranc in iis hominibus, in quibus articulorum capitula nondum ossificata sint, ea, quamvis nec morbose affecta sint nec cutis tegens deficiat, ope forficis desecari

jubet. Porro rerum conditiones, quae in digitis singulis exarticulandis respiciendae sunt, hic, uti cuius patet, non adsunt. Ossium metac. capitulis ablati, manus paulo angustior fieret et sanatio fortasse brevioris temporis spatio succederet; at quid, quaeso, haec commoda valent, cum magno incommodo comparata, quod ratione illa adhibita afferretur. Accedit, quod sanatio, articuli cartilagine amota, paulo accelerari possit. Si id agitur, ut duo vel tres digiti auferantur, amputatio nihil utilitatis praebet, qua de causa injuste acturum esse credo, si quis legem supra positam etiam in his casibus sequi voluerit.

Quod ad tegendum truncum, 4 digitis exarticulatis, attinet, aut unus lobus dors. aut unus vol. aut simul dorsalis volarisque formari possunt. Quorum volaris ob causas ante explanatas haud dubie maxime commendandus est. Itaque operatio secundum methodum Lisfrancianam vel Soupartianam instituenda est, quarum posterior tamen eatenus praestare videtur, quod ossium metac. secundi quintique capitula melius, quam in altera agendi ratione, teguntur. Incisura circularis a Cornuau et Malgaigne celebrata id incommodi habet, quod cicatrix in ipso ossis trunco locum tenet. Iis tantum in casibus, in quibus parum cutis superesset, hac methodo adhibita, oss. metac. amputatio evitari posset. Quae de operatione in cunctis 4 digitis instituenda diximus, eadem ad digitos duos vel tres amovendos referenda sunt, nisi quod admoneamus oportet, incisuram ovatam ab Jaeger et Ricord suasam in exarticulandis duobus digitis vicinis idcirco imitatu dignam non esse, quod laterales vulneris margines in manus dorso conjungi difficile est, et, quamvis hoc successerit, haud exigua tensio existit.

Meliores tamen eventus haec incisio praebeat, mutatione, quam Malgaigne commendavit, in usum vocata.

Superest denique, ut quaedam, quae mihi memoratu haud indigna visa sunt, de casibus in medium prolatis adjiciam. Quum exarticulationes tum amputationes digitorum et in aegrotis stationariis et in subinde nosocomium adeuntibus institutae sunt, ex quibus in posterioribus fere duplici temporis spatio ad sanandum opus fuisse apparet, quam in prioribus. Ex qua comparatione eum casum exemi, in quo alterius manus digiti 4, alterius 2 exarticulati sunt, quoniam hic casus ob majorem in organismum impetum operatione effectum atque ob partium mollium degenerationem cum ceteris conferri non potest. Qui casus maxime memorabilis eo est, quod inde intelligitur, lobo cum facie ulcerata ac granulata coalito, siquidem hanc faciem consueciaveris, sanationem quam optime succedere posse. Quod eo magis tentare licuit, quamvis sanationem plus temporis postulaturam praevideri posset, quod, hac ratione inita, aegroto longior manus truncus manebat, qui, pollice superstite, utilitate quam maxima foret. Aegrotus, sanatione finita, hac manu mutilata res minores, uti cochlearia, cultros, monetas etc., satis bene prehendere poterat.

De 8 ossium metac. amputationibus haec breviter admonenda videntur.

1) Haec operatio in aegrotis a. 15—47 aetatis facta est.

2) Jussit operationem fieri bis fractura comminutiva (cas. 2 et 7), bis phalangis primae enchondroma (cas. 3 et 5), bis digiti exulceratio et articulus phalango-metac. aper-

tus (cas. 4 et 6), semel cariosa hujus articuli destructio (cas. 1), semel ossis metac. capitulum necrosi affectum (cas. 8).

3) In operationis in ossibus metac. 3 et 4 factae casibus (2. 3. 5. 7.) digiti exarticulatio ad morbum tollendum suffecisset, in tribus reliquis (1. 4. 6.) amputatio ipsorum ossium metac. affectione indicata erat, sicuti etiam in casu 8.

4) Operatio in universum intra sexagesimae spatium peracta est, ergo non longiore tempore, quam quod digiti ex articulo digito-metac. remotio, et haud dubie tempore brevior, quam ossis metacarpi ex articulo metacarpo-carpali ablatio postulasset.

5) In tribus casibus (6. 7. 8.) haemorrhagiae secundariae exstiterunt, quae arteriis paululum compressis, in casu ultimo, quum iterum haemorrhagia secundaria ingruisset, chirotheca adhibita sedatae sunt. Solum in uno casu (7.) arteriam deligari opus fuit, non item in ceteris, quamquam, amputatione in media ossis metac. parte, interdum etiam superius instituta, arcum volarem laedi semper necesse erat.

6) Operationis in aegroto vis in universum exigua fuit, tantum in casibus 2 et 6 febris vehementi, nunquam puris resorptione observatis. Aegrotorum nonnulli, operatione finita, tamquam nihil gravius accidisset, per cubiculum ambulabant.

7) Vulneris sanatio in casu primo d. 10, in secundo 34, in tertio 27, in quarto 12, in quinto 47, in sexto 8, in septimo 25, in octavo 18 perfecta est. Brevissimum sanationis tempus dierum 8, longissimum d. 47, medium d. 22½ fuit. Casus illi, in quibus sanatio tardius facta est, id quod vel maxime respiciatur oportet, momentis infaustis stipati

erant; sic in cas. 2 et 7 manus conquassatio, in quinto magna cutis in manus dorso tensio et extenuatio non silentio omittendae sunt. In casu sexto, quamquam tota manu digiti phlegmone correpta, tamen d. 8 sanatio paene perfecta fuit, qua in re haemorrhagiam secundariam effectum faustum exhibuisse verisimile est.

8) Substantiarum sopientium usu fere supersederi potest, quia et operatio tempus brevissimum durat et adjutor antibrachium figens comprimendo sensibilitatem minuere potest.

9) Manus, in qua operationes factae erant, functio semper talis mansit, ut meliora optari nequirent, quo accedit, quod ejus forma meliorem adspectum praebet, quam digito exarticulato.

---

Ad illum casum quod spectat, in quo digiti medii phalanges excisae sunt, hic documento est, etiam duabus phalangibus remotis, tertiam relictam retrahi ejusque functionem, quamvis exiguam, servari posse. Quo facto, licet non multum afferatur utilitatis, tamen hic casus coarguit, altera duarum phalangum primarum extracta, successum tanto faustior sperari posse.

---

### Libri in usum vocati.

- 1) *Bernard und Huette*: Handbuch der chirurgischen Operationslehre, bearbeitet von *Agatz*. Würzburg 1856.
- 2) *Blasius*: Handbuch der Akiurgie. Band III. Theil II. Aufl. 2. Halle 1843.
- 3) *Boyer*: Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von *Kajetan Textor*. Band XI. Würzburg 1827.
- 4) *Chelius*: Handbuch der Chirurgie. Band II. Abtheilung 2. Auflage 7. Heidelberg 1853.
- 5) *Cooper, Astley*: Vorlesungen über die Grundsätze und Ausübung der Chirurgie, mit Bemerkungen und Krankheitsfällen begleitet von *F. Tyrrel*. Aus dem Englischen übersetzt. Band II. Weimar 1826.
- 6) *Dieffenbach*: Die operative Chirurgie. Band II. Leipzig 1848.
- 7) *Dupuytren*: Leçons orales de clinique chirurgicale. Tom. IV. Paris 1834.
- 8) *Günther*: Operationslehre am Leichname. Heft VIII. Leipzig 1844.
- 9) *Guthrie*: Ueber Schusswunden in den Extremitäten. Aus dem Englischen von *G. Spangenberg*. Berlin 1821.
- 10) *Hyrtl*: Handbuch der topographischen Anatomie. Band II. Wien 1847.
- 11) *Langenbeck*: Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. Band IV. Göttingen 1830.
- 12) *Linhart*: Compendium der chirurgischen Operationslehre. Wien 1855.
- 13) *Malgaigne*: Lehrbuch der operativen Medicin. Aus dem Französischen übersetzt von *Ehrenberg*. Aufl. 4. Leipzig 1843.
- 14) *Pauli*: De vulneribus sanandis, commentatio physiologica-chirurgica. Göttingae 1825.
- 15) *Roser*: Handbuch der anatomischen Chirurgie. Aufl. 2. Tübingen 1855.
- 16) *Rust*: Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde. Band I. Berlin 1834.
- 17) *Rust*: Theoretisch - practisches Handbuch der Chirurgie. Band I. Berlin 1830.
- 18) *Soupart*: Nouveaux modes et procédés pour l'amputation des membres. Bruxelles 1847.
- 19) *Velpeau*: Nouveaux éléments de médecine opératoire. Edit. II. Tom. II. Paris 1839.

- 20) v. *Walther, Ph. Fr.*: Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Band 1. Landshut 1810.
- 21) *Walther, Jüger* und *Radius*: Handwörterbuch der gesamten Chirurgie und Augenheilkunde. Band 1. Leipzig 1836.
- 22) *Zang*: Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen. Theil IV. Wien 1821.
- 23) *Zeis*: Die Abtragung des Gelenkknorpels bei Exarticulationen. Marburg 1848.

**Zeitschriften:**

- 24) Deutsche Klinik, redigirt von *Götschen*. Jahrgang 1851 und 1852.
- 25) Zeitschrift für die gesamte Medicin. Band 44. Heft 3. Herausgegeben von *Oppenheim*. Hamburg 1850.
- 26) Illustrierte medicinische Zeitung. Herausgegeben von *Rubner*. Band II. München 1852.

---

## ***T h e s e s .***

1. Spontanea articulationis coxae luxatio non exstat.

2. Haemospasia plerisque in casibus directae sanguinis detractio praefenda est.

3. In exarticulationibus articularum cartilagineae removendae sunt.

4. Unius ex quatuor digitis longis exarticulationi semper ossis metacarpalis respondentis amputatio anteposenda est.

5. Sarcoma et fungus medullaris solummodo oculo inermi inter se discerni possunt.

6. Ulcerum forma valde incertum signum diagnosticum est.

---